北海道帝國大學農學部紀要

第貳拾五卷

JOURNAL

OF THE

FACULTY OF AGRICULTURE

HOKKAIDO IMPERIAL UNIVERSITY

SAPPORO, JAPAN

Vol. XXV

北海道帝國大學刊行

昭和三年—昭和五年

SAPPORO

PUBLISHED BY THE UNIVERSITY

1928—1930

CONTENTS OF VOLUME XXV

1. **Dritter Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans**
   Toichi Uchida 1
2. **The Chemical Studies on the Denaturation of Proteins (First Report)**
   Tetsutaro Tadokoro & Katsuji Yoshimura 117
   The Chemical Studies on the Denaturation of Proteins (Second Report)
   Tetsutaro Tadokoro & Shukichi Watanabe 133
3. **On the Known and Unrecorded Species of the Japanese Pyraustinæ (Lepid.)**
   Jinshichi Shibuya 151
4. **Vierter Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans**
   Toichi Uchida 243
   Fünfter Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans
   Toichi Uchida 299
   Allgemeine Beschreibung über den Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans
   Toichi Uchida 349

DRITTER BEITRAG ZUR ICHNEUMONIDEN-FAUNA JAPANS

VON

TOICHI UCHIDA

(Mit 3 Tafeln)

EINLEITUNG

Die Unterfamilie *Pimplinen* ist eine Ichneumonidengruppe von ebenso grosser forst- und landwirtschaftlicher Bedeutung wie die anderen Unterfamilien. Es darf deshalb nicht wundernehmen, dass schon mancher Naturfreund sich diesen farbenprächtigen, durch ihre eigenartige, parasitäre Lebensweise doppelt interessanten Tieren zuwandte. Allein, so reichhaltig die Tierfamilie, so schwierig ist ihr Studium.

Während in unserem faunistischen Gebiet zahlreiche, sehr wichtige Insekten vorkommen, welche zu dieser Unterfamilie gehören, sind sie aber in systematischer Hinsicht viel weniger als andere Insektengruppen erforscht. Ohne Zweifel beruht diese Vernachlässigung nur auf den Schwierigkeiten, die mit der Bestimmung der Arten verknüpft sind. Die Individuen einer und derselben Species zeigen nämlich oft sehr bedeutende Verschiedenheiten, sowohl hinsichtlich der Grösse und Farbenzeichnung wie der Skulptur. Diese Variation steht in den meisten Fällen in nahem Zusammenhang mit dem parasitischen Leben der Arten, und die grössten Ungleichheiten trifft man bei denen, deren Larven polyphag sind.

Einige Jahre lang verbrachte ich einen grossen Teil meiner Zeit mit Sammeln und Bestimmen, Beobachtung der Lebensweise und der biologischen Verhältnisse dieser Tiere ; eben diese Untersuchungen erfordern als Grundlage eine genaue Kenntnis der Systematik, nicht nur der Schmarotzer selbst, sondern auch der Wirte, in denen sie sich ernähren.

Da ich bereits im Jahre 1926 (Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XVIII, pt. 2) und 1928 (Jour. Facul. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XXI, pt. 5) die systematische Bearbeitung von zwei Unterfamilien dieser Familie, nämlich *Ichneumoninae* und *Ophioninae*, nebst einigen zu jener Zeit schon bekannten Wirten derselben, veröffentlicht habe, möchte ich bei dieser neuen Gelegenheit noch eine Unterfamilie *Pimplinae* in Japan,

[Jour. Facul. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XXV, pt. 1, Dec., 1928]

Formosa und Korea, wie auch auf den zugehörigen Inseln, wie Sachalin, Kurilen, Rishiri, Rebun, Riukiu (Okinawa) und Micronesien behandeln.

Die früheren Arbeiten sowie auch dieser Beitrag behandeln hauptsächlich die systematische Erforschung, während auf das ausführliche Studium der Lebensweise dieser Insekten erst später eingegangen werden soll.

In unserem Lande befinden sich etwa 149 Arten und 33 Varietäten der *Pimplinen*, von diesen waren 58 Arten und 8 Varietäten schon bekannt, während 37 Arten und 3 Varietäten in Japan noch nicht bekannt und die übrigen 54 Arten und 21 Varietäten ganz neu sind. Sie werden in 49 Gattungen eingeteilt, wovon die folgenden 6 Gattungen überhaupt für die Wissenschaft neu sind:

Formoxorides UCH. (Tribus *Xoridini*)
Jezarotes UCH. (Tribus *Acoenitini*)
Ishigakia UCH. (Tribus *Acoenitini*)
Metachorischizus UCH. (Tribus *Acoenitini*)
Exeristesoides UCH. (Tribus *Pimplini*)

Die folgenden Arten und Varietäten sind neu für Japan:

Calliclisis hectica GRAV.
Xylonomus (Sichelia) gracilicornis GRAV.
Coleocentrus excitator POD.
Theronia atalantae POD.
Pimpla turionellae L.
Pimpla aterrima GRAV.
Pimpla insigator F.
Apechthis rufata GM.
Tromatobia ovibora BOH.
Epiurus ventricosus TSCHK.
Conoblasta fronticornis GRAV.
Hoplitophrys brischkei HOLMGR.
Hemipimpla rugosa DE GEER
Rhyssa persuassoria L. var. *amoena* GRAV.
Thalessa citraria OLIV.
Ephialtes manifestator L.
Perithous albicincta GRAV.
Lampronota melancholica GRAV.
Bachycetes catenator PANZ.
Lissonota cylindrator F.
Xylonomus sepulcralis HOLMGR.
Xorides collaris GRAV.
Theronia clathrata KRIEG.
Echthromorpha insidiator SM.
Pimpla turionellae L. var. *melanaria* HELL.
Pimpla examinator F.
Apechthis brassicariae POD.
Exeristes roborator F.
Iseropus graminellae SCHR.
Delomerista mandibularis GRAV.
Glypta bipunctoria THUNB.
Diblastomorpha bicornis BOIE
Rhyssa approximator L.
var. *ruficoxis* KRIECHB.
Thalessa superba SCHR.
Ephialtes tuberculatus FOURC.
Ephialtes mesocentrus GRAV.
Tanera annulipes CAM.
Phytodietus albipes HOLMGR.
Lissonota irrigua THOMS.

Die Arten der *Pimplinen* leben fast ausnahmslos parasitisch bei den Larven der *Lepidopteren*, *Coleopteren* und *Hymenopteren*, während in seltenen Fällen die Gattung *Polysphincta* und die nahe verwandte Gattung *Polysphinctopsis* ektoparasitär an Spinnen sich entwickelt. Die Larven haften auf dem Rücken des Spinnenabdomens mittels der abgestreiften Häute, die eine Platte bilden und am Larvenkörper durch ventrale Fortsätze ver-

ankert sind, gelegentlich auch noch mit Hilfe der Eischale, also ähnlich wie manche *Scoliiden* und *Dryiniden*. Ueber die Wirte der japanischen *Pimplinen* wissen wir bisher sehr wenig, aber unter den in Japan vorkommenden 149 Arten und 33 Varietäten sind die folgenden 36 Arten und 7 Varietäten als Schmarotzer anderer Insekten und Spinnen festgestellt, und zwar 34 in *Lepidopteren*, 6 in *Coleopteren*, 3 in *Hymenopteren* und 2 an Spinnen:

Coleocentrus excitator Pod.	*Monochammus luxuriosus* Bat.
	M. grandis Whit.
Phaenolobus apicalis Mats.	Eine Art von *Monochammus*
Theronia laevigata Tschk. var. *nigra* Uch.	*Malacosoma neustria testacea* Motsch.
	Parnassius citrinarius Motsch.
T. atalantae Pod.	*Dendrolimus albolineatus* Mats.
	D. spectabilis Butl.
	Aporia crataegi L.
	Clania minuscula L.
	Malacosoma neustria testacea Motsch.
	Pieris rapae L.
	Ourapteryx maculicaudaria Motsch.
	Parnara guttata Brem.
Echthromorpha notulatoria F.	*Stilpnotia cygna* Moor.
	Dendrolimus punctatus Wk.
	Eine Art von *Clania*
Pimpla formosana Cush.	*Dendrolimus punctatus* Wk.
P. aterrima Grav.	*Latoia coenosa paucipunctata* Stgr.
	Eccopteroma falcata Graes.
	Malacosoma neustria testacea Motch.
P. aterrima Grav. var. *disparis* Vier.	*Parnassius citrinarius* Motsch.
	Aporia crataegi L.
	Malacosoma neustria testacea Motsch.
	Lymantria dispar L.
P. aterrima Grav. var. *neustriae* Uch.	*Malacosoma neustria testacea* Motsch.
P. spuria Grav. var. *nipponica* Uch.	*Aporia crataegi* L.
	Naranga aenescens Moor.
P. instigator F.	*Aporia crataegi* L.
	Lymantria dispar japonica Motsch.
	L. monacha L.
	Orgyia gonostigma F.
	O. antiqua L.
	Dasychira pudibunda L.
	Malacosoma neustria testacea Motsch.

P. *pluto* ASH.	*Bombyx mandarina* L. *Papilio xuthus* L. *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Padraona dara* KOLL.
P. *luctuosa* SM.	*Parnara guttata* BREM. *Samia cynthia* DRURY
Nesopimpla naranyae ASH.	*Naranga aenescens* MOOR.
Apechthis rapae UCH.	*Pieris rapae* L.
A. *brassicariae* POD.	*Venessa urticae* L. *Aporia crataegi* L.
A. *japonica* D. T.	*Libythea celtis lepita* MOOR. *Dictyoploca japonica* MOOR.
A. *japonica* D. T. var. *sapporensis* ASH.	*Aporia crataegi* L. *Parnara mathias* F. *P.* *pellucida* MURR. *Ourapteryx maculicaudaria* MOTSCH. *Papilio alcinous* KLUG *Barathra brassicae* L.
A. *dendrolimi* MATS.	*Dendrolimus jezoensis* MATS.
A. *rufata* GM.	*Arctia menthastri* ESP.
A. *rufata* GM. var. *geometriae* UCH.	Eine Art von *Geometridae*
Exeristesoides spectabilis MATS.	*Dendrolimus spectabilis* BUTL.
Exeristes albicincta MORL.	*Clania variegata* CRAM. *C.* *destructor* DUDG. *C.* *minuscula* BUTL.
Itoplectes attaci HAB.	*Samia cynthia* DRURY *Dendrolimus spectabilis* BUTL.
I. *epinotiae* UCH.	*Epinotia dimiana* GN.
Iseropus epicnapterus UCH.	*Epicnaptera ilicifolia* L.
Epiurus hakonensis ASH.	*Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Pygaera anastomosis* L. *Laspeyresia glycinivorella* MATS. *Nephopteryx pirivorella* MATS.
E. *glycinivorellae* UCH.	*Laspeyresia glycinivorella* MATS. *Argyresthia conjugella* ZELL.
E. *jezoensis* MATS.	*Dendrolimus jezoensis* MATS.
E. *kuwanae* VIER.	*Parnara guttata* BREM.
E. *persimilis* ASH.	*Samia cynthia* DRURY Ein Art von *Tortricidae*
E. *ventricosus* TSCHK.	*Nephopteryx pirivorella* MATS.
Xanthopimpla stemmator THUNB.	*Schiropophaga auliflua* SNELL.
X. *punctata* F.	*Chilo simplex* BUTL. *Notolophus posticus* WK. *Sylepta derogata* F. *Olene mendosa* HÜHN.
Polysphinctopsis japonica UCH.	*Theridion tepidariorum* C. L. KOCH

Polysphincta takewakii UCH.	*Meta reticulata* L.
Rhyssa persuasoria L.	*Sirex gigas* L.
R. persuasoria L. var. *amoena* GRAV.	*Sirex gigas* L.
Thalessa japonica ASH.	*Sirex japonica* SM.
Ephialtes tuberculatus FOURC.	*Cryptorhynchus lapathi* L. *Monochammus sartor* F. var. *fellio* GERM.
E. macropunctatus UCH.	*Aegosoma sinicum* WHIT. *Perionus insularis* MOTSCH.
E. manifestator L.	Eine Art von *Monochammus* *Aegosoma sinicum* WHIT.
E. mesocentrus GRAV.	*Monochammus luxuriosus* BAT. *M. sartor* F. var. *maculatus* MOTSCH.

Die reichhaltige Kollektion, welche ich zu dieser Arbeit benutzt habe, ist meistens im entomologischen Museum der kaiserlichen Hokkaido Universität in Sapporo aufbewahrt; sie wurde grösstenteils von Herrn Prof. Dr. S. MATSUMURA gesammelt, auch der Verfasser hat seit einigen Jahren vorwiegend solche Tiere erbeutet. Doch ist ein weiterer Teil derselben von den Herren Prof. Dr. K. OGUMA, Prof. S. ISSHIKI, J. ADACHI, K. TAMANUKI, H. KÔNO, N. ÔTA, Y. MURASE, S. TAKANO, K. DOI, Y. MIWA, S. ARAKAWA, T. ÔKUNI, S. KUWAYAMA, S. HIRAYAMA, F. SCRIBA, H. TAKABAYASHI, F. GALLOIS, C. TERANISHI, H. YANAGIWARA, K. TAKEUCHI, K. SATÔ, T. KURISUE, H. KAWAMURA, Dr. H. OKAMOTO, T. KONDÔ, R. SAITÔ, K. KIKUCHI, S. SAKAGUCHI, T. OGASAWARA, I. NITOBE, K. YASUMATSU und S. UCHIYAMA für mich zusammengebracht worden. Allen den genannten Herren, die mir Material geliefert haben, sage ich hiermit meinen besten Dank.

Nochmals möchte ich Herrn Prof. Dr. S. MATSUMURA meinen verbindlichsten Dank aussprechen, der mir bei diesem Studium freundlichst mit Rat und Tat Beistand geleistet hat.

GESCHICHTE

Im Jahre 1859 wurde die Unterfamilie *Pimplinae* zuerst von HOLMGREN[a] aufgestellt. Zu ihr rechnete er alle diejenigen Gattungen mit sessilem Hinterleib, bei denen die Weibchen einen deutlich abstehenden Bohrer hatten. Diese Unterfamilie umfasste also die Triben Xoridini, Acoenitini, Pimplini und Lissonotini. Später, im Jahre 1900, begründete W. H. ASHMEAD[b] noch eine neue Tribus Labenini, welche nur

a) A. E. HOLMGREN: Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XVI, p. 121 (1859)

b) W. H. ASHMEAD: SMITH's Ins. New Jersey, p. 57 (1900)

auf Amerika beschränkt ist. Diese Einteilung scheint mir natürlich zu sein und besteht im grossen Ganzen noch heute, wenn auch in den Triben manche Verschiebungen eingetreten sind.

F. D. MORICE und J. H. DURRANT (48)† behaupteten im Jahre 1914, dass der Genotypus der Gattung *Ichneumon* L. *Ichneumon manifestator* L. ist. R. A. CUSCHMAN und S. A. ROHWER (19) stimmten der Meinung von MORICE und DURRANT bei und veränderten im Jahre 1920 den Unterfamiliennamen „*Pimplinae*“ in „*Ichneumoninae*“ und führten auch einen neuen Unterfamiliennamen „*Joppinae*“ zur letzteren ein, welche als eine Tribus der Unterfamilie „*Ichneumoninae*“ behandelt worden war. In bezug auf das Uebereinkommen der internationalen zoologischen Nomenklatur ist ihre Ansicht richtig; in diesem Beitrag habe ich jedoch den alten Unterfamiliennamen „*Pimplinae*“ der Bequemlichkeit halber aufgenommen, denn zahlreiche europäische Hymenopteologen benutzen noch jetzt diesen Unterfamiliennamen.

Ueber die *Pimplinen*-Fauna von Japan sind bis heute nur einige kleinere Arbeiten von verschiedenen Entomologen veröffentlicht worden, und die systematische und biologische Erforschung weist noch grosse Lücken auf.

Zuerst wurden im Jahre 1874 drei neue Arten, *Pimpla destructor*, *P. luctuosa* und *Xylonomus investigator*, aus der von G. LEWIS aus Honshu (Hiogo) gesammelten Kollektion von F. SMITH (68) diagnosiert; der Artname der ersteren wurde jedoch von DALLA TORRE (21) im Jahre 1901 zu *Pimpla japonica* umgewechselt, weil er bereits im Jahre 1863 von F. SMITH einer anderen Art gegeben worden war.

F. WALKER (82) hat im gleichen Jahre die folgenden 4 neuen Arten beschrieben:

Glypta albicoxa WK. = *Clistopyga incitator* F.
Lissonota semistriata WK. = Eine Art von *Braconidae*
Macrus apicifer WK. = *Syzeuctus apicifer* WK.
Ecthrus atrator WK. = *Cecidonomus atrator* WK. (Unterfam. *Cryptinae*)

Diese 4 WALKER'schen neuen Arten wurden von C. MORLEY (52) im Jahre 1913 unter dem Titel „On WALKER's Japanese Ichneumonidae“ wie oben verbessert.

P. CAMERON (8) hat im Jahre 1885 eine neue Art, *Epirhyssa japonica* aus Hokkaido (Hakodate), zum erstenmal beschrieben. Diese Gattung *Epirhyssa* war aber von CRESSON[c] im Jahre 1865 aus Nordamerika ver-

†: Zahl bezeichnet die Nummer im Literaturverzeichnis
c): E. T. CRESSON—Proc. Ent. Soc. Philad., p. 93 (1865)

öffentlicht worden und ist in Amerika verbreitet von Brasilien bis Kanada, findet sich allerdings auch im Orient. Es ist eine sehr interessante Tatsache, dass diese Gattung bis heute meines Wissens im paläarktischen Gebiet nur auf Hokkaido und Honshu beschränkt ist.

Im Jahre 1906 hat W. H. ASCHMEAD(3) eine Broschüre mit 3 Tafeln „Descriptions of Hymenoptera from Japan" publiziert; darin erwähnte er 6 neue Gattungen und 37 neue Arten von echten japanischen Schlupfwespen, unter welchen die folgenden 2 neuen Gattungen und 13 neuen Arten der *Pimplinen* dargestellt sind:

Pimplopterus japonicus ASH.

Diese Art habe ich noch nirgends aufgefunden.

Megarhyssa japonica ASH. = *Rhyssa japonica* ASH.

Hemiephialtes (gen. nov.) *glyptus* ASH. = *Glypta glypta* ASH.

Diese neue Gattung scheint mir ein Synonym von *Glypta* GRAV. zu sein.

Pimpla pluto ASH.

Apechthis orbitalis ASH. = *Apechthis japonica* DALLA TORRE

Diese ist nichts anderes als ein Synonym von *Apechthis japonica* D. T., und auch die folgende Art ist eine Varietät dieser Art:

Apechthis sapporensis ASH. = *Apechthis japonica* D. T. var. *sapporensis* ASH.

Epiurus annulitarsis ASH.

E. hakonensis ASH.

E. persimilis ASH.

Nesopimpla (gen. nov.) *naranyae* ASH.

Theronia japonica ASH. = *Theronia atalantae* POD.

Diese letztere ist ein Synonym von *Theronia atalantae* POD., und verbreitet über ganz Japan, Sachalin, Korea, Sibirien und Europa.

Odontomerus nikkoensis ASH.

Calliclisis incerta ASH. = *Coleocentrus excitator* POD.

Diese ist nichts anderes als das Männchen von *Coleocentrus excitator* POD.

Eine neue Art *Xanthopimpla iaponica*, die von W. KONOW in Honshu (Yokohama) erbeutet wurde, wurde 1899 von R. KRIEGER beschrieben, wahrscheinlich ist aber die Fundortsangabe dieser Art irrtümlich, denn wir haben sie noch nicht aus Honshu erhalten; sie ist aber sehr häufig in Formosa. Im Jahre 1908 hat der genannte Forscher eine neue Art *Echthromorpha semperi* von der Palau-Insel erwähnt; noch später hat er (38) im Jahre 1914 eine systematische Arbeit über die Gattung *Xanthopimpla* veröffentlicht, und zwar wurden in jener Arbeit die folgenden 12 neuen, eine unbekannte, 2 schon bekannte Arten und eine neue Varietät behandelt,

von denen die meisten H. SAUTER in Formosa gesammelt hatte:

Xanthopimpla imperfecta KRIEG.
X. aequabilis KRIEG.
X. ischnoceros KRIEG.
X. Sauteri KRIEG.
X. alternans KRIEG.
X. erythroceros KRIEG.
X. stemmator THUNB.
X. emaculata SZÉPLIG.
X. detruncata KRIEG.
X. brachyparea KRIEG.
X. brachycentra KRIEG.
X. clavata KRIEG.
X. punctata F.
X. iaponica KRIEG.
X. formosana KRIEG.
X. fasciata KRIEG. var. *insulana* KRIEG.

Von diesen Arten ist *Xanthopimpla formosana* vielleicht Synonym von *X. iaponica*.

Dieses Jahr wurden 2 neue Arten *Xylonomus rufithorax* und *Achorocephalus* (non *Acherocephalus*) *pilosus* von V. SZÉPLIGETI (72) aus Formosa beschrieben, aber die Merkmale der letzteren stimmen gar nicht mit der Beschreibung der Gattung *Achorocephalus* KRIECHB. überein, daher habe ich eine neue Gattung „*Formoxorides*" mit dieser Art begründet.

Prof. Dr. S. MATSUMURA (41) hat im Jahre 1911 die folgenden 4 neuen, eine unbekannte und eine schon bekannte Art aus Sachalin erwähnt:

Theronia japonica ASH. = *Theronia atalantae* POD.
Lytarmes sapporensis MATS. = *Coleocentrus excitator* POD.
L. chipsanii MATS. = *Coleocentrus chipsanii* MATS.
Ephialtes antefurcalis THOMS. = *E. manifestator* L. var. *nipponensis* UCH.
Epirhyssa karafutonis MATS. (Typus verloren)
Stenolabis sachalinensis MATS. = *Bathycetes catenator* PANZ.

Unter diesen Arten ist *Ephialtes antefurcalis* THOMS. eine neue Varietät von *E. manifestator* L. *Lytarmes sapporensis* und *Stenolabis sachalinensis* sind Synonymen von *Coleocentrus. excitator* POD. bezw. *Bathycetes catenator* PANZ. Im nächsten Jahre 1912 wurden die folgenden 8 schon bekannten und 19 neuen Arten von ihm (42) beschrieben:

Calliclisis incerta ASH. = *Coleocentrus excitator* POD.
Acoenitus (Phaenolobus) moiwanus MATS. = *Arotes moiwanus* MATS.

Xylonomus jezoensis MATS.
X. lineatus MATS. = *X. jezoensis* MATS. var. *lineatus* MATS.
X. moiwasanus MATS. = *X. sepulcralis* HOLMGR.
Coleocentrus chibisanii MATS. = *C. chipsanii* MATS.
C. sapporensis MATS. = *C. excitator* POD.
Theronia japonica ASH. = *Theronia atalantae* POD.
Apechthis fluvipes MATS. = *Pimpla insigator* F.
A. (Pimpla) bombyces MATS. = *P. pluto* ASH.
Xanthopimpla japonica KRIECH. = *X. iaponica* KRIEG.
X. trimaculata SM. = *X. punctata* F.
Hemiephialtes glyptus (non *glyphis*) ASH. = *Glypta glypta* ASH.
Glyptogastra formosana MATS. = *Hemipimpla rugosa* DE GEER
Epirhyssa moiwana MATS.
E. japonica CAM.
Rhyssa dubiosa MATS. = *Rhyssa approximator* F. var. *dubiosa* MATS.
R. furanna MATS. = *R. approximator* F. var. *furanna* MATS.
Thalessa gloriosa MATS. = *Thalessa superba* SCHRANK
T. jezoensis MATS. = *T. citraria* OLIV.
Rhyssa otanegawana MATS. = *T. citraria* OLIV. var. *otanegawana* MATS.
Megarhyssa japonica ASH. = *T. japonica* ASH.
Thalessa gigantea MATS. = *T. japonica* ASH.
Ephialtes antefurcalis THOMS. = *Ephialtes manifestator* L. var. *nipponensis* UCH.
Ecthrus atrator WK. = Eine Art von *Cryptinae*
Chorischizus apicalis MATS. = *Phaenolobus apicalis* MATS.

Noch später, im Jahre 1925, hat er (43) eine schon bekannte Art *Theronia japonica* ASH. und eine neue Art *Pimpla dendrolimi* behandelt, die in den Larven der *Dendrolimus*-Arten schmarotzen können. Im folgenden Jahre veröffentlichte er (44) die Arbeit über die 5 japanischen *Dendrolimus*-Arten und ihre parasitischen und räuberischen Insekten, darin hat er eine schon bekannte Art, *Theronia japonica* ASH. und die folgenden 3 neuen Arten *Pimpla (Apechthis) dendrolimusi* MATS., *P. (Eremochila) jezoensis* MATS. und *P. (Pimpla) spectabilis* MATS., zum erstenmal beschrieben. Von diesen Arten gehört die zweite zu der Gattung *Epiurus* FÖRST.; die letztere scheint mir eine neue Gattung zu sein, welch mit der Gattung *Exeristes* FÖRST. verwandt ist, darum möchte ich ihr den neuen Gattungsnamen „*Exeristesoides*" erteilen.

Zwei neue Schmarotzer von *Porthetria dispar* L., *Pimpla (Pimpla) disparis* und *P. (Pimpla) porthetriae*, wurden von H. L. VIERECK (80) im

Jahre 1911 enumeriert, aber die erstere scheint mir eine Varietät von *Pimpla aterrima* GRAV. zu sein, und die letztere ist mir unbekannt. Im folgenden Jahre ist er (81) noch auf 2 neue Arten *Pimpla (Epiurus) kuwanae* und *Pimpla (Pimpla) parnarae*, welche Parasiten von *Parnara guttata* BREM. sind, zu sprechen gekommen, wovon die erstere mir unbekannt ist und die letztere nichts anderes ist als ein Synonym von *Pimpla luctuosa* SM.

A. ULBRICHT (78) hat im Jahre 1911 eine neue Art *Pimpla japonica* beschrieben, da aber dieser Artname bereits im Jahre 1901 durch DALLA TORRE (21) an eine andere Art vergeben war, wurde im Jahre 1917 der Art- und Gattungsname derselben von H. HABERMEHL (29) in *Itoplectis attaci* geändert.

Im Jahre 1913 hat C. MORLEY (51) 2 noch nicht bekannte Arten *Rhyssa persuasoria* L. aus Hokkaido und *Xanthopimpla punctata* F. aus Formosa gemeldet. Ferner hat er (53) im gleichen Jahre und im folgenden Jahre die unten erwähnten Arten enumeriert:

Epirhyssa japonica CAM.
Rhyssa persuasoria L.
Thalessa japonica ASH.
T. superbiens MORL.
Apechtis japonica MORL. = *Apechthis japonica* D. T.
Theronia japonica ASH. = *Theronia atalantae* POD.
T. zebroides KRIEG.

Unter diesen Arten ist *Apechthis* (non *Apechtis*) *japonica* MORL., welche der von ihm der *Pimpla destructor* SM. gegebene neue Artname ist, Synonym von *Pimpla japonica* DALLA TORRE. Diese Namensänderung war nicht nötig, weil DALLA TORRE bereits im Jahre 1901 den ersten Artnamen dieser Art vergeben hatte.

R. A. CUSHMAN (17) hat im Jahre 1922 eine schon bekannte Art *Ephialtes porthetriae* VIER. und noch eine neue Art *Ephialtes formosana* diagnosiert, von welchen ihm die letztere von T. SHIRAKI zugeschickt worden war; diese schmarotzt in der Larve von *Dendrolimus punctatus* WK.

J. SONAN (69) hat im Jahre 1921 zwei bis damals unbekannte Arten *Phytodietus* (non *Phytodiaetus*) *capuae* MORL. und *Exeristes albicincta* MORL. und ihre Wirte aus Formosa bekannt gemacht, aber die erstere ist mir noch unbekannt. Im Jahre 1925 hat er (70) noch über eine schon bekannte Art *Ephialtes formosana* CUSH. und eine noch nicht bekannte Art *Echthromorpha notulatoria* F. nebst ihren Wirten berichtet. Ferner hat er (71) im Jahre 1927 eine sehr häufig vorkommende Art *Xanthopimpla punc-*

tata F. als Schmarotzer von *Notophus posticus* WK. erwähnt.

Im Jahre 1926 hat R. A. CUSHMAN†† 10 bekannte, eine unbekannte und 5 neue Arten von *Xanthopimpla* enumeriert, welche H. SAUTER auf Formosa gesammelt hatte; von denen *X. grandis* CUSH. mir Synonym von *X. iaponica* KRIEG. zu sein scheint.

Der Verfasser (76) hat im Jahre 1925 zwei Schmarotzer (*Theronia japonica* ASH. = *Theronia atalantae* POD. und *Pimpla rapae* UCH. = *Apechthis rapae* UCH.) von *Pieris rapae* L. beschrieben. Im Jahre 1927 wurden 2 neue Schmarotzer der Spinnen, nämlich *Polysphincta japonica* und *P. takewakii*, vom Verfasser (77) behandelt, aber die erstere gehört zu der Gattung *Polysphinctopsis* HAB.; im gleichen Jahre haben Prof. Dr. S. MATSUMURA und der Autor (45) die Hymenopteren-Fauna der Riukiu-Inseln veröffentlicht und in jener Arbeit die folgenden 3 schon bekannten *Xanthopimpla*-Arten enumeriert:

Xanthopimpla punctata F.
X. pedator F. = *X. iaponica* KRIEG.
X. nursei CAM. = *X. stemmator* THUNB.

Von diesen 3 Arten wurde *X. iaponica* KRIEG. von uns irrtümlich als *X. pedator* F. determiniert, und *X. nursei* CAM. wurde von R. KRIEGER (88) im Jahre 1914 als ein Synonym von *X. stemmator* THUNB. erkannt.

†† H. SAUTERS's Formosa-Collection: *Xanthopimpla* (Hym.) (Entom. Mitteil., XIV, 1925)

KLASSIFIKATION

UNTERFAMILIE **PIMPLINÆ**

Allgemeine Charakteristik

Kopf in der Regel quer, selten kubisch oder kugelig. Fühler fadenförmig, meist lang und dünn. Thorax mit mehr oder weniger tiefen Parapsidenfurchen; das Metanotum selten gefeldert, in vielen Fällen nur die hintere Querleiste vorhanden, was für die Männchen ein gutes Erkennungszeichen abgibt. Flügel meist mit Areola, dieselbe gewöhnlich klein und dreieckig, selten pentagonal, quadratisch oder rhomboidisch, zuweilen ganz fehlend. Beine verschieden, meist lang und dünn, seltener Schenkel und Schienen der Hinterbeine stark verdickt, höchst selten die Vorderschienen sehr verdickt und an der Basis verengt. Hinterleib in der Regel sitzend und das erste Segment gerade, seltener mehr oder weniger deutlich gestielt, und das erste Segment wie bei den *Ichneumoninen* gebogen; die Luftlöcher des ersten Segments mit ganz wenigen Ausnahmen in oder vor der Mitte. In den meisten Fällen ist der Hinterleib flach, entweder grob punktiert und mit Eindrücken und Höckern versehen, oder er besitzt, wie bei der Tribus der *Lissonotinen*, eine feine Skulptur. Das letzte Bauchsegment ist entweder klein, zuweilen mit Einschnitt für den Bohrer, oder es ist gross und dann meist pflugscharförmig, wie bei den *Acoenitinen*, bei denen auch das Hinterleibsende stets mehr oder weniger zusammengedrückt ist. Der Bohrer ragt stets hervor; in den meisten Fällen ist er von Hinterleibslänge und darüber und bildet so ein charakteristisches Merkmal der ganzen Gruppe, so dass nur Verwechslungen mit *Cryptinen* möglich sind; in der Tat sind diese beiden Unterfamilien durch Zwischenformen mit einander verbunden.

Uebersicht der Tribus

1. Kopf mehr oder weniger kubisch, seltener kugelig. Mandibeln vorgestreckt und mit dem an der Spitze niedergedrückten Clypeus in der Regel eine Art Mundöffnung bildend. Fühler und Beine meist lang und dünn ... ... XORIDINI
– Kopf quer, selten etwas aufgetrieben, die Mandibeln mit dem Clypeus keine scheinbare Mundöffnung bildend 2
2. Hinterleib mehr oder weniger nach hinten seitlich zusammengedrückt; das letzte Bauchsegment meist pflugscharförmig und abstehend, zuweilen sehr gross. Hinterbeine verlängert und meist stark verdickt. Fühler mehr oder weniger kurz und dick ... . ACOENITINI
– Hinterleib deprimiert, selten an der Spitze schwach seitlich zusammengedrückt; das letzte Bauchsegment nicht gross. Hinterbeine weder auffallend verlängert noch verdickt. Fühler

fast durchweg lang und schlank 3

3. Hinterleib mit mehr oder weniger deutlichen Eindrücken oder Höckern, meist auch stark punktiert, wenn mehr glatt und ohne Höcker, dann das 2te–5te Segment mit tief eingedrückten schrägen Linien beiderseits ... ... PIMPLINI

– Hinterleib mit oder ohne ganz undeutliche Eindrücke und ohne grobe Skulptur, mehr oder weniger glatt oder fein punktiert oder lederartig ... ... LISSONOTINI

TRIBUS **XORIDINI**

Uebersicht der Gattungen

1. Vorderflügel mit Areola 2

– Vorderflügel ohne Areola... 3

2. Mandibeln von ungleicher Länge. Die Vorderschienen nicht verdickt. Areola dreieckig. . Kopf nicht sehr aufgetrieben. Metathorax ohne Felder. Körper schlank und lang. Beine dünn; Bohrer von Hinterleibslänge; das erste Hinterleibssegment unten an der Basis ohne dreieckigen zahnartigen Vorsprung. Klauen ohne Zahn... ... ... *Calliclisis* FÖRSTER

– Mandibeln fast gleich lang. Beine nicht sehr dünn; Klauen mit einem kleinen Zahn. Hinterleib spindelförmig, am Ende zugespitzt; das erste Segment unten an der Basis mit einem dreieckigen zahnartigen Vorsprung... ... ... *Formoxorides* gen. nov.

3. Alle Schenkel verdickt, die hintersten unten mit einem starken Zahn. Metathorax gefeldert wie bei der Gattung *Xylonomus* GRAV. und beiderseits hinten zahnartig vorspringend . ... *Odontomerus* GRAVENHORST

– Nicht alle Schenkel kurz und verdickt, die hintersten stets ohne Zahn... 4

4. Stirn mit einem ausgehöhlten zahnartigen Vorsprung oder Horn. Metathorax deutlich gefeldert. Mesonotum dreilappig. Hinterleib fast gestielt . ... *Ischnoceros* GRAVENHORST

– Stirn ohne zahnartigen Vorsprung oder Horn 5

5. Metathorax ganz gefeldert. Die Vorderschienen stark verdickt, an der Basis verengt, vollständig gefeldert. Fühler besonders beim Weibchen an der Spitze mit Wimperborsten. Das 2te und 3te Hinterleibssegment mit mehr oder weniger deutlichen Eindrücken ... ... *Xylonomus* GRAVENHORST

– Metathorax nicht oder ganz undeutlich gefeldert. Alle Schienen schlank oder nur schwach verdickt. Gesicht unten deutlich verengt. Fühler ohne Wimperborsten... ... ... *Xorides* LATREILLE

Gattung ***Calliclisis*** FÖRSTER

Calliclisis FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 169 (1868).
Phthinodes TSCHEK, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XVIII, p. 272 (1868).
Euchorides CRESSON, Trans. Am. Ent. Soc., III, p. 167 (1870).
Poemenia MORLEY (nec HOLMGREN), Brit. Ichn., III, p. 5 (1907).

1. ***Calliclisis hectica*** GRAVENHORST

Ephialtes hectica GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 248, ♂ (1829).
Poemenia tipularia HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 67, ♀ (1860).
Phthinodes hecticus TSCHEK, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XVIII, p. 272, ♀ ♂ (1868).
Calliclisis hectica SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 449 (1888); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 389 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 8 (1907); id., Opusc. Ichn., p.

1371, ♀ ♂ (1908); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 351, ♀ (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 1–2, p. 10, ♀ (1918); SHESTAKOV, Mém. Soc. Nat. Jaroslavensi, IV, p. 20, ♀ (1925); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3–4, p. 159, ♀ (1926).

Poemenia hectica MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 6, ♀ ♂ (1907).

Fundort: Hokkaido (Garugawa, 1 ♀, am 16. Juni 1924, ges. vom Verfasser; 2 ♀, am 21. Juli 1913, ges. von T. ÔKUNI; Jôzankei, 1 ♀, am 4. Juli 1904, ges. von S. MATSUMURA).

Sonstiger Fundort: Europa.

Meine weiblichen Exemplare haben zwar die ganz dunklen Mitteltarsen wie die hintersten und die an der Basis schwarz gefleckten Vorderhüften, aber bezüglich der anderen Merkmale sind keine Unterschiede vorhanden; das Männchen stimmt mit dem der europäischen Art ganz überein.

Gattung *Formoxorides* gen. nov.

Körper ziemlich lang gestreckt, gelblich lang behaart, besonders der Metathorax dicht. Kopf kubisch, hinter den Augen nur schwach erweitert wie bei der Gatt. *Xorides* LATR., stark grob granuliert; Scheitel breit; *Augen sehr gross, nach unten stark konvergierend; Gesicht flach; Clypeus* deutlich getrennt vom Gesicht durch tiefe Querfurche, stark niedergedrückt, vorn breit abgerundet; Mandibeln von ungleicher Länge, an der Spitze einfach; Wangen kurz; Palpen ziemlich dick; Fühlergrube mässig tief niedergedrückt; innere Augenränder nicht ausgerandet. Fühler normal, fadenförmig. Thorax cylindrisch, mit stark dreilappigem Mesonotum und ziemlich weit vorgezogenem gewölbtem Mittellappen; Parapsidenfurchen in einem Drittel des Mesonotums deutlich. Schildchen flach gewölbt. Felderung des Metathorax vollkommen fehlend; seine Luftlöcher gross und lang; Metanotum überall dicht grob unregelmässig gerunzelt; Metapleuren dicht schwach punktiert. Beine normal, die Vorderschienen vorn mit einigen kleinen, dicken Dornen, die Hinterhüften lang, dick, deren Metatarsus so lang wie die übrigen Glieder zusammen; Klauen gespalten. Areola im Vorderflügel viereckig, oben breit und vollständig geschlossen; Nervulus leicht hinter der Gabel; Nervellus weit über der Mitte gebrochen. Hinterleib fast gestielt und am Ende zusammengedrückt, das erste Segment viel länger als die Breite am Ende, nahe der Basis unten mit einer grossen dreieckigen Erhöhung. Bohrer von Körperlänge.

Genotype: *Achorocephalus pilosus* SZÉPLIGETI.

Der Form und Zeichung nach der Gattung *Achorocephalus* KRIECHB.

sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die folgenden Charaktere sehr leicht:

(1). Mandibeln von ungleicher Länge, an den Spitzen einfach. (2). Schläfen ohne Grübchen, aber hinter den Augen grob granuliert wie bei der Gattung *Xorides* LATR. (3). Metathorax lang gestreckt, nicht kubisch. (4). Alle Fussklauen gespalten. (5). Schienen vorn mit zahlreichen kleinen dicken Dornen. (6). Nervulus etwas postfurcal. (7). Das erste Segment des Hinterleibs unten nahe der Basis mit einem grossen Zahn. (8). Areola im Vorderflügel fast sitzend.

2. *Formoxorides pilosus* SZÉPLIGETI (Taf. I, Fig. 1, ♀)

Acherocephalus pilosus SZÉPLIGETI, Ann. Mus. Nat. Hung., XII, p. 423, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Giochi); 3 ♀ Exemplare wurden von Dr. S. MATSUMURA erbeutet; das Männchen noch nicht aufgefunden.

Das Randmal des Flügels meiner Exemplare ist kaum getrübt; sonst stimmen sie mit der Beschreibung von SZÉPLIGETI überein.

Gattung ***Ischnoceros*** GRAVENHORST

Ischnoceros GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 949 (1829).
Mitroboris HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XVI, p. 131 (1859).
Ischnocerus SCHMIEDEKNECHT (nec GRAVENHORST), Gen. Ins., 62, p. 11 (1907).

3. *Ischnoceros seticornis* KRIECHBAUMER
var. ***sapporensis*** var. nov. (Taf. I, Fig. 7, ♀)

Meine beiden Stücke lassen sich durch die folgenden Merkmale von der typischen Art aus Europa leicht unterscheiden:

♀. (1). Die beiden Palpen ganz weiss. (2). Fühler mehr dunkel. (3). Die Vorderbeine schwarz bis schwarzbraun, aber die Schienen und Tarsen vorn oder grösstenteils gelblichbraun; die Hinterbeine mit Ausnahme der Basis der Schienen schwarz. (4). Hinterleib beiderseits in der Mitte dunkelbraun. (5). Stigma im Vorderflügel schwarz. Körperlänge: ♀ 7–8 mm. Bohrerlänge: 2.5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 25. Juni 1927; 1 ♀, am 1. Oktober 1922, ges. vom Verfasser).

Gattung ***Odontomerus*** GRAVENHORST

Odontomerus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 851 (1829).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib und Beine dunkel blutrot ... ... *rufus* sp. nov.
— Hinterleib und Beine mehr oder weniger schwarz 2
2. Hinterschenkel viel kürzer als die Schienen und auffallend verdickt ... . *jezoensis* sp. nov.
— Hinterschenkel etwas kürzer als die Schienen und nicht auffallend verdickt ., ... 3
3. Mesonotum beiderseits mit einer Längsfurche. Das 2te und 3te Hinterleibssegment sehr fein querrunzelig .. .. *nikkoensis* ASHMEAD
— Mesonotum ohne Längsfurche. Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segments ganz glatt und stark glänzend ... ... *karafutonis* sp. nov.

4. *Odontomerus rufus* sp. nov. (Taf. I, Fig. 11, ♀)

♀. Kopf fast kugelig, glatt, stark glänzend; Gesicht stark gewölbt, dicht grob punktiert, matt; Clypeus vom Gesicht deutlich getrennt, ziemlich stark niedergedrückt; Mandibeln mit 2 gleichen Zähnen; Wangen breiter als die Mandibelbasis, zerstreut punktiert. Thorax glatt; Mesonotum dreilappig, beiderseits zerstreut grob punktiert und mit je 2 schwachen Längsfurchen versehen; Metathorax ganz gefeldert; Area superomedia viel länger als breit; Costula in der Mitte desselben entstehend; Luftlöcher länglich; Horn am Ende des Metanotums gross. Schildchen glatt, flach gewölbt. Flügel bräunlich hyalin; Stigma braun; Nervulus vor der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Hinterleib schwach glänzend, das erste Segment schlank, rauh, das 2te uud 3te kaum querrunzelig. Bohrer länger als der Körper. Die Mittelschienen gebuchtet und gedreht. Fühler schlank und fadenförmig.

Färbung ganz dunkel blutrot; das Mesonotum vorn in der Mitte nur wenig verdunkelt; Hinterleib etwas heller.

♂. Schwärzlich. Die Vorder- und Mittelbeine ebenso auch die Hintertrochantern gelblich. Horn des Metathorax kleiner als der des Weibchens. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♀ 10 mm. Bohrerlänge: 14 mm. Körperlänge: ♂ 11–22 mm.

Fundorte: Hokkaido (Ishikiriyama, 1 ♀, am 11. Juni 1925, ges. von S. MATSUMURA; Otaru, 1 ♂, am. 10. Juni 1924, ges. vom Verfasser; Garugawa, 1 ♂, am 7. Juni 1923, ges. vom Verfasser), Honshu (Iwate, 1 ♂, am 23. Juli 1920, ges. von T. OGASAWARA).

Der Färbung nach *O. rufiventris* HOLMGR. aus Europa etwas ähnlich, aber der Körper und Hinterleib ganz rötlich.

5. *Odontomerus jezoensis* sp. nov.

♀. Kopf kubisch, hinter den Augen und der Scheitel sehr breit, zerstreut punktiert; Gesicht sehr stark erhaben und dicht grob punktiert.

Fühler fadenförmig; das erste Geisselglied verdickt, ein wenig kürzer als das folgende. Thorax zerstreut punktiert. Parapsidenfurchen tief angedeutet. Metathorax gefeldert, leicht grob gerunzelt, seine Luftlöcher gross und lang; Horn kurz und dick. Alle Schenkel auffallend kurz und dick, besonders die hintersten, die Mittelschienen einfach. Flügel fast hyalin; Stigma gelbbraun; Nervulus fast interstitial; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Das erste Segment des Hinterleibs fast 3 mal so lang als hinten breit, deutlich rauh, das 2te und 3te an der Basis runzelig, die übrigen glatt und glänzend. Bohrer deutlich länger als der Körper. Körperlänge: ♀ 9 mm. Bohrerlänge: 11 mm.

Schwarz, nicht glänzend. Fühler, sämtliche Schienen und Tarsen dunkelbraun. Hinterleib in der Mitte (das 2te und 3te Segment) verschwommen rot.

♂. Ganz schwarz, wenig glänzend. Nur die Basis der Hinterschenkel und des 2ten Hinterleibssegments leicht hellrot. Das erste Segment des Hinterleibs mit 2 schwachen Längskielen. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend.

Fundort: Hokkaido (Jôzankei, 1 ♀, am 11. Juli 1911, ges. von S. MATSUMURA; Sapporo, 1 ♂, am 30. Juni 1924; 1 ♀, am 13. September 1925, ges. vom Verfasser).

6. *Odontomerus nikkoensis* ASHMEAD

Odontomerus nikkoensis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 181, ♀ (1906); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 11 (1907).

Fundort: Honshu (Nikko, 2 ♀, Ende August 1912, ges. von S. MATSUMURA).

Die beiden Palpen bei meinen Stücken sind dunkelbraun gefärbt, die Legescheide ist länger als der Körper, und die Körperlänge ist grösser als die der ASHMEAD'schen Art.

7. *Odontomerus karafutonis* sp. nov. (Taf. I, Fig. 15, ♀)

Diese Art ist verwandt mit *O. nikkoensis* ASH., von dem sie sich aber durch folgende Merkmale deutlich unterscheidet:

♀. (1). Kopf und Thorax matt, punktiert. (2). Mesonotum beiderseits ohne Längsfurche, in der Mitte nicht gerunzelt. (3). Horn des Metanotumsendes kurz und dick. (4). Stigma im Vorderflügel schwarz. (5). Die Vorder- und Mittelschienen und ihre Tarsen mehr dunkel. (6). Die Hinterschenkel unten mit langer, aber nicht dichter Behaarung. (7). Das erste Hinterleibssegment in der Mitte tief längsgefurcht. (8). Das 2te und

3te Segment nur an der Basis fein runzelig.

Fundort: Sachalin (Konuma, 1 ♀, am 14. Juli 1924, ges. von S. TAKANO und K. TAMANUKI; Habomaizawa, 1 ♀, am 20. September 1927, ges. von K. TAMANUKI). Das Männchen noch nicht bekannt.

Gattung *Xylonomus* GRAVENHORST

Xylonomus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 819 (1829).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleibssegment am Hinterrand weisslich gesäumt oder an den Seiten weiss gefleckt 2
– Hinterleib ohne weisse Zeichnung 7
2. Flügel in der Mitte verdunkelt. Hinterleib an den Seiten weiss gefleckt. Fühler weiss geringelt. Alle Schienen an der Basis weiss ... ... *sapporensis* sp. nov.
– Flügel nicht verdunkelt 3
3. Hinterleib an der Basis verschwommen gelbbraun. Beine schwarz, die Hinterschienen an der Basis, deren Tarsen und der Fühler weiss geringelt. Bohrer von Körperlänge ... ... *konumensis* sp. nov.
– Beine mehr oder weniger rot, wenigstens die vorderen 4
4. Die Vorderbeine und Hinterhüften ganz rötlich. Innenseite der Augen und Stirn breit weiss. Bohrer von Körperlänge ... ... *sachalinensis* sp. nov.
– Die Hinterhüften ganz schwarz. Bohrer länger als der Körper 5
5. Das 3te Hinterleibssegment deutlich länger als der Körper ... ... *jezoensis* MATSUMURA
– Das 3te Hinterleibssegment quadratisch oder kürzer als breit 6
6. Fühler ohne weissen Ring. Hinterleib schwarz. Die Hinterschienen an der Basis nicht weiss ... ... *investigator* SMITH
– Fühler weiss geringelt. Hinterleib und die Hinterbeine verschwommen rot. Die Hinterschienen an der Basis weiss ... ... *iwatensis* sp. nov.
7. Flügel in der Mitte stark verdunkelt. Grosse Art. Das 2te Hinterleibssegment viel breiter als lang. Hinterleib ganz schwarz ... ... *sepulcralis* HOLMGREN
– Flügel in der Mitte nur schwach verdunkelt. Hinterleib an der Basis dunkel rotbraun ... ... *gracilicornis* GRAVENHORST

8. *Xylonomus sapporensis* sp. nov. (Taf. I, Fig. 2, ♀)

♀. Runzelig punktiert, wenig glänzend, von gedrungener Gestalt. Kopf fast kubisch, nach hinten rundlich verengt, glatt; Stirn flach, spärlich fein punktiert; Gesicht dicht grob runzelig punktiert; Clypeus vom Gesicht deutlich getrennt, fast flach, vorn breit abgerundet; Mandibeln kräftig, am Ende einfach; Wangen breit. Fühler länger als Kopf und Thorax zusammen, fadenförmig, die 4 Basalgeisselglieder fast gleich lang. Parapsidenfurchen schwach angedeutet; Mesonotum in der Mitte grob unregelmässig gerunzelt. Schildchen rundlich konvex, runzelig punktiert. Metathorax mit 5 deutlichen Feldern, am Ende beiderseits mit einem dicken, kurzen

Horn, seine Luftlöcher linear. Propleuren deutlich gerunzelt; Mesopleuren fein punktiert, zum Teil ganz glatt und stark glänzend. Flügel hyalin, in der Mitte deutlich getrübt wie bei *sepulcralis* HOLMGR.; Stigma schwärzlich, an der Basis weiss; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Beine mässig kurz und dick. Das erste Segment des Hinterleibs gebogen, am Rücken mit 2 Längskielen, unregelmässig gerunzelt, das 2te und 3te quer, ersteres an der Basis mit 2 Bogeneindrucken. Bohrer kürzer als der Hinterleib.

Schwarz. Fühler mit weissem Ring. Mandibeln an der Basis rot. Alle Schienen und Tarsen verschwommen rot, die ersteren an der Basis weiss. Das 4te–6te Segment des Hinterleibs an den Seiten weiss gefleckt. Körperlänge: ♀ 13 mm. Bohrerlänge: 5 mm.

♂. Kopf fast kugelig. Fühler so lang wie der Körper, dicht filzig dunkelbraun behaart. Flügel ganz hyalin; Stigma braun. Die Vorder- und Mittelschienen, deren Tarsen gelblichbraun. Das 2te und 3te Hinterleibssegment länger als breit, die Segmente vom 4ten bis 7ten an den Seiten weiss. Hinterleib schlanker als der des Weibchens. Körperlänge: ♂ 11–12 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 28. September 1904, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♂, am 1. Mai 1924, ges. vom Autor; Jôzankei, 1 ♂, am 17. Mai 1910, ges. von S. MATSUMURA).

Das Tier ist ähnlich *X. ferrugatus* GRAV. aus Europa, von dem es sich aber unterscheidet durch die Färbung der Beine und des Flügels.

9. *Xylonomus konumensis* sp. nov. (Taf. I, Fig. 3, ♀)

♀. Kopf kubisch, nach hinten nicht erweitert, fein querrunzelig punktiert; Stirn und Gesicht dicht fein quergerunzelt; Clypeus stark eingedrückt; Mandibeln dünn; Wangen breit; Schläfen dicht schräg gerunzelt. Fühler fadenförmig, das erste Geisselglied kürzer als das folgende, das letzte etwas kürzer als die beiden vorderen zusammen. Thorax nur wenig schmäler als der Kopf, dicht fein runzelig punktiert, matt; Parapsidenfurchen vorn deutlich tief, nach hinten konvergierend. Schildchen rundlich konvex, dicht punktiert, seine Basalgrube sehr tief, in der Mitte mit einem schwachen Längskiel. Metathorax am Ende beiderseits mit einem Horn, ganz gefeldert; Area superomedia viel länger als breit, fast glatt, Area externa und Area dentipara grob gerunzelt. Flügel ganz hyalin; Stigma schwärzlich, an der Basis weiss; Nervellus in der Mitte gebrochen. Beine normal. Das erste Segment des Hinterleibs lang, in der Mitte längsgefurcht und

schwach eingeschnürt, das 2te länger als breit, an der Basis sehr tief eingedrückt, das 3te quadratisch, die beiden Basalsegmente rauh. Bohrer ein wenig länger als der Körper. Körperlänge: ♀ 13 mm. Bohrerlänge: 15 mm.

Schwarz und matt. Fühler mit breitem weissem Ring. Die Hinterschienen an der Basis und das 2te, 3te und 4te Hintertarsenglied weiss; die Vorder- und Mittelschienen dunkelrot. Das erste Hinterleibssegment am Ende, das 2te ganz und das 3te ausgenommen das Ende verschwommen gelbbraun, einige Endsegmente an den Hinterrändern undeutlich weiss.

Fundort: Sachalin (Konuma, 1 ♀, am 20. Juli 1927, ges. von K. TAMANUKI).

Diese Art ist mit *X. (Sichelia) gracilicornis* GRAV. verwandt, aber das 2te Hinterleibssegment ist deutlich länger als breit, die 3 Basalsegmente verschwommen gelbbraun und das erste Segment in der Mitte schwach eingedrückt und ziemlich tief, breit eingefurcht.

10. *Xylonomus sachalinensis* sp. nov. (Taf. II, Fig. 1, ♀)

♀. Kopf kugelig, fast glatt, stark glänzend; Gesicht ziemlich dicht runzelig punktiert; Clypeus vom Gesicht deutlich getrennt, flach, nur schwach eingedrückt, am Vorderrand dicht gelbbraun behaart; Schläfen nach hinten fein regelmässig längsgerunzelt. Fühler fadenförmig, am Ende etwas verdickt. Thorax fein runzelig punktiert; Parapsidenfurchen schwach angedeutet. Schildchen flach, gerunzelt, seine Grube in der Mitte mit einem Längskiel. Metathorax fein gerunzelt, am Ende beiderseits ohne Horn; Area superomedia viel länger als breit. Flügel gelblich hyalin; Stigma sehr schmal, braun; Nervulus fast interstitial; Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen. Beine normal. Das erste und 2te Hinterleibssegment sehr fein runzelig, die übrigen fast glatt, das erste Segment am Rücken ohne Kiel, an der Basis deutlich verengt. Bohrer ungefähr von Körperlänge. Körperlänge: ♀ 10.5 mm.

Schwarz und wenig glänzend. Mandibeln rot, an der Spitze schwarz; Palpen dunkelbraun. Die Vorder- und Mittelbeine rötlichgelb; die Mittelschenkel und Hinterhüften ganz rot; die Hinterbeine und die beiden Basalsegmente des Hinterleibs verschwommen rot, das 2te Segment am Endrand mehr hell; die übrigen Hinterleibssegmente am Hinterrand weisslichgelb gesäumt.

Fundort: Sachalin (Konuma, 1 ♀, am 15. Juli 1927, ges. von K. TAMANUKI).

11. *Xylonomus jezoensis* MATSUMURA

Xylonomus jezoensis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 129, Pl. XLIX, Fig. 9, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 8. Juni 1900; 1 ♀, am 24. Juni 1923, ges. von S. MATSUMURA; 2 ♀, am 28. Oktober 1924, ges. vom Verfasser).

11a. *Xylonomus jezoensis* MATSUMURA var. *lineatus* MATSUMURA

Xylonomus lineatus MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 128, Pl. XLIX, Fig. 8, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (Ishikiriyama, 1 ♀, am 6. August 1903, ges. von S. MATSUMURA).

12. *Xylonomus investigator* SMITH

Xylonomus investigator SMITH, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 397, ♀ (1874); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 385 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 16 (1907).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei), Honshu (Aomori, Iwate, Hiogo); 12 (1 ♂, 11 ♀) Exemplare wurden von S. MATSUMURA, I. NITOBE, T. OGASAWARA und dem Verfasser gesammelt. Diese Art ist ziemlich häufig in Hokkaido und Honshu.

Da F. SMITH nur das Weibchen dieser Art beschreibt und das Männchen als unbekannt bezeichnet, gebe ich im folgenden die Beschreibung des von mir aufgefundenen Männchens.

♂. Kopf fast kugelig, hinter den Augen nicht aufgetrieben, sondern nur ein wenig rundlich verschmälert; Scheitel breit, schwach aufgetrieben, hinten nicht ausgerandet, ganz flach; Gesicht dicht fein runzelig-punktiert; Clypeus vom Gesicht deutlich getrennt, niedergedrückt; Mandibeln mässig dünn; Palpen lang; Schläfen breit, glatt; Wangen breiter als die Mandibelbasis. Fühler fadenförmig, gegen die Spitze hin leicht verdickt, auf der Unterseite filzig lang behaart. Thorax stark, dicht grob punktiert, besonders in der Mitte des Mesonotums dicht runzelig punktiert; Mesopleuren zum Teil glatt und stark glänzend; Parapsidenfurchen deutlich angedeutet. Schildchen ziemlich hoch erhaben, zerstreut grob punktiert; die Grube an der Basis des Schildchens breit, quer, in der Mitte mit einem Längskiel; Hinterschildchen stark gewölbt, seitlich deutlich gerandet; Metathorax dicht grob regelmässig gerunzelt, am Ende beiderseits mit 2 grossen Hörnern, seine Luftlöcher lang; Area superomedia pentagonal; Costula deutlich; Area basalis am Ende ganz geschlossen. Flügel hyalin, ein wenig gelblich getrübt; Stigma braun, an der Basis hell; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen. Beine normal. Hin-

terleib schlanker als der des Weibchens, das erste Segment mit 2 Längskielen, welche nach hinten undeutlich sind, das 2te an der Basis ziemlich stark eingedrückt; die Skulptur der 2 Basalsegmente deutlich dichter und gröber als die des Weibchens. Färbung schwarz. Die beiden Palpen, die Vorder- und Mittelbeine ganz rötlichgelb, die Hinterschenkel an der Basis und am Ende, ihre Schienen an der Basis schmal, gelb. Hinterleib ganz schwarz, aber jedes Segment am Hinterrand etwas heller. Körperlänge: ♂ 14 mm.

13. *Xylonomus iwatensis* sp. nov.

♀. Kopf fast kugelig, hinter den Augen nicht erweitert, schwach runzelig punktiert; Stirn dicht fein punktiert; Gesicht stark runzelig punktiert; Clypeus vom Gesicht getrennt. Fühler fadenförmig, an der Spitze etwas verdünnt, das letzte Geisselglied länger als die beiden vorhergehenden zusammen, das erste so lang wie das folgende; Schaft verdickt. Thorax etwas schmäler als der Kopf, leicht, fein und dicht punktiert; Mesonotum in der Mitte dicht fein längsgerunzelt; Parapsidenfurchen schwach angedeutet, nach hinten konvergierend und reichen bis zur Grube an der Basis des Schildchens, diese Grube schmal, tief und glatt. Schildchen flach gewölbt, fein punktiert. Metathorax am Ende beiderseits mit einem kräftigen grossen Horn, die Felderung desselben vollständig ausgebildet, Area superomedia pentagonal, fein gerunzelt, Area basalis am Ende konvergiert, aber nicht geschlossen, Area externa glatt, Area dentipara und die Metapleuren grob unregelmässig gerunzelt. Flügel gelblich hyalin; Stigma gelbrot; Nerven dunkelbraun; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus fast in der Mitte gebrochen. Beine ziemlich kurz und dick. Das erste Hinterleibssegment sehr lang, schwach gebogen, mit 2 schwachen Längskielen, rauh, das 2te nur wenig länger als breit, an der Basis beiderseits stark schräg gedrückt, sehr fein runzelig; das 3te quadratisch, die übrigen quer. Bohrer etwas kürzer als der Körper.

Schwarz. Fühler an der Basis dunkelrot, in der Mitte gelblichweiss geringelt; der übrige Teil schwarz. Die Vorder- und Mittelbeine, mit Ausschluss der Hüften, ebenso auch das Stigma im Vorderflügel und die Tegulen rötlichgelb; die Hinterbeine und der Hinterleib dunkel braunrot, die Hinterschienen an der Basis gelblich; das 4te, 5te und 6te Segment am Hinterrand weiss gerandet. Körperlänge: ♀ 16 mm. Fühlerlänge: 10 mm. Bohrerlänge: 14 mm.

Fundort: **Honshu (Iwate, 1 ♀, am 13. Juni 1908, ges. von T. OGASAWARA).**

Diese Art steht *X. investigator* SM. sehr nahe; sie unterscheidet sich davon durch folgende Merkmale: (1). Die Skulptur des Körpers und Hinterleibs schwach. (2). Fühler mit weissem Ring. (3). Die Grube an der Basis des Schildchens nicht durch den Längskiel getrennt. (4). Die Hinterschienen an der Basis weiss. (5). Hinterleib und die Hinterbeine dunkel braunrot. (6). Stigma im Vorderflügel an der Basis nicht weiss. (7). Metathorax am Ende beiderseits mit nur einem gelbbraunen Horn.

14. *Xylonomus sepulcralis* HOLMGREN

Xylonomus sepulcralis HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 71, ♀ ♂ (1860); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 17 (1907); id., Opusc. Ichn., p. 1356, ♀ ♂ (1908).

Xylonomus sepulchralis DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 387 (1901); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 351, ♀ (1913).

Xylonomus moiwasanus MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 127, Pl. XLIX, Fig. 7, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (am Berg Moiwa, 1 ♂, 1 ♀, am 28. September 1904, ges. von S. MATSUMURA; Kaguramura nahe Asahigawa, 2 ♀, am 10. Juli 1927, ges. von H. YASUI).

Sonstiger Fundort: Europa.

15. *Xylonomus (Sichelia) gracilicornis* GRAVENHORST

Xylonomus gracilicornis GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 832, ♀ ♂ (1829); HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 68, ♀ ♂ (1860); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1354, ♀ ♂ (1908); HAUERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 1–2, p. 9, ♀ ♂ (1918).

Sichelia gracilicornis DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 383 (1901).

Xylonomus (Sichelia) gracilicornis SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 16 (1907); SHESTAKOV, Mém. Soc. Nat. Jaroslavensi, IV, p. 20 (1925).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 29. September 1904; Jôzankei, 1 ♂, am 15. September 1908, ges. von S. MATSUMURA).

Sonstiger Fundort: Nord- und Mitteleuropa.

Meine beiden Stücke weichen von denen aus Europa in Folgendem ab: (1). Fühler grösstenteils rötlich. (2). Die 3 Basalsegmente des Hinterleibs und die Beine mehr dunkel.

Gattung *Xorides* LATREILLE

Xorides LATREILLE, Gen. Crust. et Ins., IV, p. 4 (1809)

Uebersicht der Arten

1. Thorax ganz gelbrot ... ... *rufithorax* SZÉPLIGETI
— Thorax grösstenteils schwarz, wenigstens das Mesonotum schwarz 2
2. Fühler weiss geringelt 3

– Fühler ohne weissen Ring 5
3. Hinterleib ganz schwarz. Beine rot. Kopf hinter den Augen nicht granuliert ... ...
. ... *orientalis* sp. nov.
– Hinterleibssegmente an den Hinterrändern weiss gesäumt. Die Hintertarsen weiss. Kopf hinter den Augen grob granuliert 4
4. Scutellum schwarz. Die Hinterbeine ausgenommen die Tarsen schwarz ... ...
... ... *albimarginalis* sp. nov.
– Scutellum weiss. *Beine gelblich, die Hinterhüften oben mit grossem weissem Fleck* ... .
. ... *assimilis* sp. nov.
5. Körper, Hinterleib und die Hinterbeine dunkel blutrot ; die Vorder- und Mittelbeine gelb .
... ... *matsuyamensis* sp. nov.
– Körper und Hinterleib schwarz 6
6. Schildchen und Hinterschildchen schwarz ... ... *collaris* GRAVENHORST
– Schildchen und Hinterschildchen weiss oder gelb gefleckt 7
7. Stirnränder und Gesichtsseiten rein gelb. Hinterleib glänzend, zerstreut punktiert, das erste Segment kürzer als die Hinterhüften, alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern gelb gesäumt ... ...*vulgaris* sp. nov.
– *Gesicht, Fühler und Mesonotum ganz schwarz, nur die Stirnränder weiss. Hinterleib dicht* punktiert, matt, das erste Segment nicht kürzer als die Hinterhüften ; Hinterleibssegmente nicht gelb gesäumt ... ...*alpensis* sp. nov.

16. ***Xorides rufithorax** SZÉPLIGETI

Xorides rufithorax SZÉPLIGETI, Ann. Mus. Nat. Hung., XII, p. 423, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (genauer Fundort nicht angegeben).

17. **Xorides orientalis** sp. nov.

♀. Kopf quer, glatt, hinter den Augen rundlich verengt, nicht granuliert; Gesicht fein punktiert. Thorax mit stark dreilappigem Mesonotum und weit vorgezogenem Mittellappen; Parapsidenfurchen tief. Schildchen flach, dicht punktiert. Mesonotum matt, in der Mitte gerunzelt, beiderseits leicht fein punktiert; Pleuren glatt, glänzend; Metathorax fein runzelig, nach hinten quergerunzelt, nicht gefeldert; seine Luftlöcher rundlich. Flügel gelblich hyalin; Stigma gelb; Nervulus interstitial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen. Beine normal; Klauen gespalten. Hinterleib matt, das erste Segment rauh, an der Basis verschmälert, etwas länger als die Hinterhüften, das 2te dicht und das 3te kaum punktiert, die übrigen glatt. Fühler fadenförmig, das erste und 2te Geisselglied von gleicher Länge. Körperlänge: ♀ 10 mm. Bohrer von Hinterleibslänge (4 mm).

Färbung schwarz und matt. Fühler weiss geringelt, unten an der Basis und der Schaft unten gelbbraun. Stirnränder und Palpen weiss. Beine rot, die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen mehr gelb, die Hinterschenkel, -schienen und -tarsen schwärzlich, zuweilen die Hinter-

* Mir unbekannt

beine ganz verdunkelt, aber die Schenkel an der Basis stets hell. Hinterleib von der Grundfarbe.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 18. Oktober 1923, ges. von K. TAMANUKI; 2 ♀, am 9. September 1926, ges. vom Verfasser), Korea (Choanji, 1 ♀, am 3. August 1924, ges. von T. KURISUE).

18. ***Xorides albimarginalis*** sp. nov. (Taf. I, Fig. 6, ♀)

♀. Kopf fast kubisch, hinten rundlich verengt, glatt, glänzend; Scheitel zerstreut grob, Stirn und Gesicht dicht fein, punktiert, letzteres flach; Palpen kurz und dick. Fühler viel länger als Kopf und Thorax zusammen, aber etwas kürzer als die Körperlänge. Thorax matt, grob punktiert; Mesonotum in der Mitte deutlich gerunzelt; Mesopleuren zum Teil glatt; die Grube an der Basis des Schildchens kaum angedeutet; Schildchen flach, dicht grob punktiert. Parapsidenfurchen tief. Metathorax dicht gerunzelt, am Ende ohne Zahn. Flügel fast hyalin; Stigma und Nerven schwarz; Nervulus interstitial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen, stark postfurcal. Beine schlank, die hintersten deutlich länger als die vorderen; Metathorax und die Hinterhüften dicht lang weisslich behaart, die letzteren punktiert, so lang wie das erste Hinterleibssegment. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, dicht punktiert, am Ende lederartig, das erste Segment rauh, lang weisslichgrau behaart wie beim Metanotum. Bohrer von Körperlänge. Körperlänge: ♀ 13–23 mm.

Schwarz. Fühler vor dem Ende breit und die Hintertarsen, ausgenommen das Endglied, weiss; ersterer unten an der Basis dunkelbraun. Gesicht in der Mitte mit grossem weissem Fleck. Palpen weiss. Die Vorder- und Mittelbeine, mit Ausnahme der Hüften, gelbbraun, aber zum Teil verdunkelt. Alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern weiss gesäumt.

♂. Körper ganz, die Vorder- und Mittelbeine zum grössten Teil, der Schaft unten, Fühler unten an der Basis, je ein Längsmakel der Propleuren, die Hintertrochantern und -tarsen ganz, ihre Schienen an der Basis, weiss. Genitalklappen dunkelbraun. Hinterleib selten dunkelrot. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 15–17 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 11. Juli 1926; 1 ♀, am 20. Juli und 1 ♀, am 5. August 1913; 1 ♀, am 1[illegible]. September 1927; Garugawa, 1 ♂, am 4. Juni 1925, ges. vom Autor; am Berg Moiwa, 1 ♀, am 4. Mai 1910, ges. von S. ARAKAWA), Shikoku (Matsuyama, 1 ♂, am 13. September 1926, ges. von K. FUJII).

Diese Art hat Aehnlichkeit mit *X. albitarsus* GRAV. aus Europa, von

dem sie sich durch die Farbe der Beine, die Skulptur und Zeichnung des Hinterleibssegments leicht unterscheidet.

19. *Xorides assimilis* sp. nov.

Das Tier steht *X. albimarginalis* UCH. am nächsten, es lässt sich aber durch folgende Charaktere leicht unterscheiden:

♀. (1). Metathorax kürzer; die Behaarung desselben fein und spärlich. (2). Hinterbeine nicht auffallend länger als die vorderen, aber ihre Hüften kurz und verdickt. (3). Luftlöcher des Metathorax länglich oval. (4). Das erste Hinterleibssegment dicht punktiert. (5). Innere Augenränder zum Teil, Schaft unten und Fühler an der Basis weiss. (6). Alle Hüften oben an der Basis und die Vorder- und Mittelbeine grösstenteils gelblichweiss, alle Hüften und die Hintertrochantern dunkelbraun, die Hinterschenkel rötlichgelb, ihre Schienen dunkelbraun, an der Basis aber weiss. (7). Schildchen und Hinterschildchen weiss gefleckt. (8). Nervulus weit vor der Gabel. Körperlänge: ♀ 12 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 25. Juli 1926, ges. vom Verfasser). Das Männchen unbekannt.

20. *Xorides matsuyamensis* sp. nov.

♀. Körper schlank. Kopf quer, nach hinten deutlich erweitert, granuliert; Scheitel sehr breit, spärlich fein runzelig, mit einzelnen feinen Punkten; Stirn schwach gedrückt, dicht fein quergerunzelt; Gesicht flach, rauh; Wangen fehlen ganz. Fühler fadenförmig, das erste Geisselglied etwas kürzer als das nächste. Thorax mit stark dreilappigem Mesonotum und weit vorgezogenem Mittellappen; Mesonotum in der Mitte fein quergerunzelt, beiderseits fein punktiert; Parapsidenfurchen deutlich; Propleuren längsgerunzelt; Mesopleuren runzelig punktiert; Metathorax am Ende ohne Dorn, fein runzelig, seine Luftlöcher klein und länglich. Flügel hyalin; Stigma schmal, gelbbraun; Nervulus interstitial. Beine dünn, die Hinterhüften kurz und verdickt. Hinterleib fast sitzend, das erste Segment 2 mal so lang wie die Endbreite, die 3 Basalsegmente sehr fein querrunzelig, die übrigen glatt, ein wenig glänzend. Bohrer nur wenig kürzer als der Körper. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Färbung dunkel blutrot. Kopf und Thorax oben schwärzlich. Fühler ganz schwarz; Gesicht wie die Grundfarbe, die inneren Augenränder und die Stirnränder gelblichweiss; Clypeus rot. Die Vorder- und Mittelbeine, mit Ausschluss der Hüften, leicht mennigrot; Hinterleib und die Hinterbeine von der Grundfarbe, aber die Hintertarsen und der Hinterleib gegen

das Ende zu dunkler.

Fundort: Shikoku (Matsuyama, 1 ♀, am 2. Juni 1910, ges. von S. Arakawa). Das Männchen noch nicht aufgefunden.

21. *Xorides collaris* Gravenhorst

Xorides collaris Gravenhorst, Ichn. Eur., III. p. 848, ♀ ♂ (1829); Holmgren, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 65, ♀ ♂ (1860); Ratzeburg, Ichn. Forst., II, p. 105, ♀ ♂ (1848); Taschenberg, Zeitschr. Ges. Naturw., p. 302, ♀ ♂ (1863); Dalla Torre, Cat. Hym., III, p. 381 (1901); Schmiedeknecht, Opusc. Ichn., p. 1368, ♀ ♂ (1908); Habermehl, Zeitschr. Wiss. Insek., 1-2, p. 10, ♀ ♂ (1918).

Fundort: Sachalin (Ichinosawa, 1 ♀, am 25. Juli 1925, ges. vom Autor; Kiminai, 1 ♀, 1 ♂, am 28. Juli 1924, ges. vom Autor).

Sonstiger Fundort: Europa.

Die Naht zwischen Meso- und Metathorax der weiblichen Stücke aus Sachalin ist stets weisslich gefleckt, das Männchen aber stimmt mit dem der Stammform aus Europa ganz überein.

21a. *Xorides collaris* Gravenhorst var. ***maruyamanus*** var. nov.

Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen Art durch die schwarz gefärbten Hinterbeine und den interstitialen Nervulus. Körperlänge: ♀ 14 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 6. Oktober 1910, ges. von S. Matsumura; 1 ♀, am 20. August 1925, ges. von K. Tamanuki).

22. *Xorides vulgaris* sp. nov. (Taf. I, Fig. 10, ♀)

♀. Kopf fast kubisch, hinter den Augen ziemlich erweitert, grob granuliert; Schläfen nach unten ganz glatt; Scheitel, Stirn und Gesicht zerstreut punktiert; Stirn tief niedergedrückt; Wangen fast fehlend. Thorax grob punktiert; Mesonotum in der Mitte runzelig; Parapsidenfurchen schwach angedeutet. Schildchen ganz flach. Metathorax dicht punktiert, seine Luftlöcher gross, rundlich. Hinterleib fast 2 mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, fast sitzend, zerstreut grob punktiert, aber am Ende lederartig, die 5 Basalsegmente länger als breit. Körperlänge: 12–17 mm. Fühler etwas kürzer als der Körper, das erste Geisselglied nur wenig länger als das 2te. Flügel gelblich hyalin; Stigma schmal, schwärzlichbraun; Nervulus vor der Gabel; Nervellus weit über der Mitte gebrochen, stark postfurcal. Beine normal, die hintersten etwas verlängert, deren Hüften länger als das erste Hinterleibssegment; Klauen gespalten.

Schwarz. Fühler unten an der Basis dunkelbraun. Gesicht mit Ausnahme der Mitte, Stirnränder, Palpen, 3 Längsflecke des Mesonotums,

Schildchen, Hinterschildchen, Tegulen, je ein Makel unter den Flügelwurzeln und die Naht zwischen Meso- und Metathorax rein gelb. Die Vorderbeine ganz und die mittleren ausgenommen die Hüften rötlichgelb, die hintersten schwarz, ihre Trochantern und Schenkel an der Basalhälfte rot, die Mittel- und Hinterhüften oben mit grossem gelbem Fleck. Alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern gelb gesäumt.

♂. Körper schlank. Die Vorder- und Mittelbeine und der Hintertrochantellus rein gelb; Klauen einfach. Sonst mit dem Weibchen völlig übereinstimmend. Körperlänge: 15 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Aoyama, Ishikiriyama), Honshu (Sekishi in der Präf. Shiga); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, K. TAMANUKI, H. TAKABAYASHI und dem Verfasser.

23. *Xorides alpensis* sp. nov. (Taf. II, Fig. 2, ♀)

♀. Kopf dick, fast kubisch, hinter den Augen schwach erweitert, grob granuliert; Scheitel breit, zerstreut punktiert; Stirn tief eingedrückt, spärlich querrunzelig; Gesicht deutlich rauh, nach unten deutlich verschmälert; Wangen fehlend. Fühler fadenförmig, das erste Geisselglied kürzer als das folgende. Thorax cylindrisch; Mesonotum deutlich dreilappig, vorn in der Mitte stark vorgezogen, in der Mitte quergerunzelt und schwach niedergedrückt; Parapsidenfurchen tief. Schildchen flach gewölbt, dicht punktiert. Metathorax unregelmässig gerunzelt; Luftlöcher rund. Propleuren glatt, glänzend; Mesopleuren punktiert; Speculum gross. Hinterleib schlank, fast sitzend, am Ende zugespitzt; Bohrer kürzer als der Körper; das erste Segment grob, die übrigen fein runzelig, punktiert. Flügel fast hyalin; Stigma schmal; Nervulus vor der Gabel. Beine normal, die Hinterhüften kürzer als das erste Hinterleibssegment. Klauen gespalten. Körperlänge: ♀ 15–16 mm. Bohrerlänge: 10 mm.

Schwarz und matt. Fühler gegen die Spitze hin dunkelbraun. Stirnränder und Gesichtsseiten nach unten gelblichweiss, Gesicht zuweilen ganz schwarz. Tegulen und Flügelwurzel gelb. Die Vorder- und Mittelbeine rötlichgelb, deren Trochantern gelb, die Hinterbeine schwarz, nur die Schenkel dunkel blutrot, ihre Hüften und die Mittelhüften oben mit je grossem gelblichweissem Fleck, wie bei der vorhergehenden Art. Schildchen und Hinterschildchen gelblichweiss.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 5. August 1923, ges. vom Verfasser), Honshu (Kamikôchi, 1 ♀, am 18. Juli 1924, ges. von H. KÔNO).

TRIBUS **ACOENITINI**

Uebersicht der Gattungen

1. Vorderflügel mit Areola. Bohrer länger als der Hinterleib. Das letzte Bauchsegment des Weibchens gross, lanzettförmig. Clypeus durch einen fast geradlinigen Eindruck vom Gesicht geschieden, vorn in der Mitte mit vortretender Ecke. Fühler lang und schlank, länger als der halbe Körper. Mesonotum deutlich dreilappig. Metathorax nicht gefeldert, rauh, mit 2–4 Längsleisten und ovalen deutlichen Luftlöchern. Beine lang und schlank. Beim Männchen der Hinterleib zusammengedrückt; Kopf kubisch wie bei der Gattung *Xylonomus* GRAV. Das letzte Bauchsegment vom Hinterleibsende entfernt ... ... *Coleocentrus* GRAVENHORST
- Vorderflügel ohne Areola... 2
2. Discoidalquernerv vor dem Cubitalquernerv mündend. Fussklauen gespalten 3
- Discoidalquernerv hinter dem Cubitalquernerv mündend, in seltenen Fällen ist derselbe interstitial 5
3. Mesonotum deutlich dreilappig, der Mittellappen auffallend vorgezogen und vorn ausgerandet, so dass die beiden Vorderwinkel hornartig vortreten. Metathorax nicht gefeldert, mit 2 Längsleisten. Flügel am Ende dunkel getrübt... ... ... *Jezarotes* gen. nov.
- Mesonotum dreilappig, aber der Mittellappen weder auffallend vorgezogen noch vorn ausgerandet 4
4. Clypeus vorn breit abgerundet. Discocubitalnerv mit kleinem Ramellus; Nervellus stark postfurcal und am Oberende gebrochen. Das erste Segment unten nahe der Basis rundlich erhöht und lang behaart. Fühlergeissel gegen das Ende zu deutlich knotig... ... *Ishigakia* gen. nov.
- Clypeus vorn schwach gebuchtet. Discocubitalnerv ohne Ramellus; Nervellus fast in der Mitte gebrochen. Das erste Segment des Hinterleibs unten nahe der Basis nicht erhöht, noch behaart. Fühlergeissel des Männchens nicht deutlich knotig . ... *Arotes* GRAVENHORST
5. Das erste Hinterleibssegment unten an der Basis ohne Fortsatz. Das letzte Bauchsegment des Weibchens gross, lanzettförmig, deutlich über die Hinterleibsspitze hinausragend ... ... *Phaenolobus* FÖRSTER
- Das erste Hinterleibssegment unten nahe der Basis mit einem zahnartigen oder hornartigen Fortsatze 6
6. Schildchen ganz flach, länger als breit, seitlich gerandet. Metathorax nicht auffallend kurz, deutlich grob gerunzelt. Luftlöcher des Metathorax gross und lang gestreckt. Bohrer von Körperlänge .. ..*Metachorischizus* gen. nov.
- Schildchen quer, rundlich gewölbt, nicht gerandet. Metathorax auffallend kurz, hinten abfallend, nicht grob gerunzelt. Bohrer kürzer als die Körperlänge .. .. *Yezoceryx* gen. nov.

Gattung ***Coleocentrus*** GRAVENHORST

Coleocentrus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 437 (1829).
Macrus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 707 (1829).
Macrocoleus DESVIGNES, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 12 (1850).

Uebersicht der Arten

Hinterleib ganz schwarz ... ... *chipsanii* MATSUMURA
- Hinterleibssegmente an den Hinterrändern gelb gesäumt ... ... *excitator* PODA

24. *Coleocentrus chipsanii* MATSUMURA

Lytarmes chipsanii MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 97, ♀ (1911).

Coleocentrus chilisanii MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 139, Pl. L, Fig. 8, ♀ (1912).

Fundorte: Sachalin (Chipsani, 1 ♀, am 23. Juli 1909; Kiminai, 1 ♀, am 13. Juli 1909, ges. von K. OGUMA; 1 ♀, am 27. Juli 1924, ges. vom Verfasser; Ichinosawa, 1 ♀, am 16. Juli 1925, ges. vom Autor), Kurilen (Naibo, 1 ♀, am 23. Juli 1927, ges. von K. DOI).

25. *Coleocentrus excitator* PODA

Ichneumon excitator PODA, Insect. Mus. Graec., p. 105 (1761).

Pimpla excitator PANZER, Faun. Insect. Germ., VIII, p. 92 (1806).

Coleocentrus excitator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 439, ♀ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., III, p. 94 (1852); THOMSON, Opusc. Ent., XIX, p. 2121 (1895); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 530 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 100 (1907); id., Opusc. Ichn., p. 1391, ♀ ♂ (1908); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fenica, XL, p. 89, ♀ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insekt., 1–2, p. 11, ♀ ♂ (1918).

Macrus longiventris GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 709, ♂ (1829).

Callicliris incerta ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 182, ♂ (1906); MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 119, Pl. XLVIII, Fig. 9, ♂ (non ♀) (1912).

Lytarmes sapporensis MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 96, Taf. II, Fig. 6, ♀ (1911).

Coleocentrus sapporensis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 142, Pl. LI, Fig. 3, ♀ (1912).

Coleocentrus excitator PFEFFER (non Grav.), Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 358, ♀ ♂ (1913).

Fundorte: Sachalin, Kurilen, Hokkaido, Honshu, Shikoku und Korea.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

Diese Art ist sehr häufig in Hokkaido sowie auch in Nord-Japan und schmarotzt in den Larven der Bockkäfer (*Monochammus luxuriosus* BAT. und *M. grandis* WHIT.), die unter der Rinde leben.

Gattung ***Jezarotes*** gen. nov.

Kopf quer, dick, hinter den Augen aufgetrieben, breiter als der Thorax; Stirn ziemlich tief niedergedrückt, in der Mitte mit einem schwachen Längskiel; Gesicht nach unten etwas erweitert; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, vorn abgestutzt; Wangen sehr lang; Mandibeln zweizähnig, der obere viel kleiner. Thorax mit stark dreilappigem Mesonotum und bis zum Hinterkopf vorgezogenem Mittellappen, welcher von oben gesehen vorn ausgerandet ist, so dass die beiden Vorderecken des Mittellappens hornartig nach vorn vortreten; Mesonotum in der Mitte längsgedrückt, aber

beiderseits mässig gewölbt. Parapsidenfurchen tief. Schildchen flach. Metathorax nicht gefeldert, mit 2 Längsleisten, seine Luftlöcher gross und lang. Discoidalquernerv weit vor dem Cubitalquernerv, wie bei der Gattung *Arotes* GRAV.; Nervulus vor der Gabel; Nervellus in der Mitte gebrochen. Die Hinterschenkel verdickt, unten mit deutlichem Längskiel. Fussklauen mit Ausnahme der hintersten vor der Spitze gespalten; Schienenendsporen kurz und dick. Hinterleib fast sitzend, gegen das Ende zu kolbig und seitlich zusammengedrückt, das erste Segment unten nahe der Basis mit einem rundlichen Höcker, das letzte Bauchsegment gross, lanzettförmig, über die Hinterleibsspitze vorstehend wie bei der Gattung *Coleocentrus* GRAV. Fühler kräftig, fadenförmig; beim Weibchen kürzer als der Körper, aber beim Männchen fast von Körperlänge. Flügel am Ende verdunkelt; Areola ganz fehlend.

Genotype: *Jezarotes tamanukii* UCHIDA.

Nahe verwandt mit der Gattung *Arotes* GRAV., von der sich diese Gattung jedoch durch die Form des Mesonotums deutlich unterscheidet.

Uebersicht der Arten

Körper schwarz, reichlich gelb gezeichnet. Die Hinterbeine ausgenommen die Tarsen schwarz ... ... *tamanukii* sp. nov.
– Grundfarbe gelb, mit schwarzen Flecken. Die Hinterbeine gelb, braun gefleckt.. ... ... *yamatonis* sp. nov.

26. *Jezarotes tamanukii* sp. nov. (Taf. I, Fig. 9, ♀)

♀. Kopf nach hinten aufgetrieben, glatt; Stirn rauh; Gesicht grob runzelig punktiert, in der Mitte mit schwachem Längskiel; Wangen und Schläfen teilweise grob punktiert. Mesonotum glatt, der Mittellappen punktiert, in der Mitte längsgefurcht. Schildchen flach, glatt. Pleuren zerstreut punktiert; Speculum gross und matt. Metathorax mit 2 Längsleisten; Area superomedia undeutlich, Area petiolaris grob quergerunzelt. Flügel hyalin, am Ende schwärzlich getrübt; Stigma schwarz. Beine normal, die Hinterklauen länger als die vorderen, der Hintermetatarsus kürzer als die übrigen Glieder zusammen, das letzte Glied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Hinterleib fast sitzend, so lang wie Kopf und Thorax zusammen, glatt und glänzend, das erste Segment schwach gebogen, 2 mal so lang wie hinten breit, am Rücken mit schwacher Längsfurche, das 2te quadratisch, die übrigen deutlich quer, das letzte Bauchsegment gross, zugespitzt. Bohrer von Körperlänge. Fühler mässig dick, kürzer als der Körper, fadenförmig, das letzte Geisselglied nur ein wenig

verdickt, so lang wie die 3 vorhergehenden zusammen, das erste viel länger als das folgende. Körperlänge: ♀ 12 mm.

Schwarz, glänzend. Fühler rein gelb, aber am Ende schwarz, oben mehr als die Hälfte von der Basis an braun. Gesicht, Clypeus, je ein Fleck der Schläfen, die Vorder- und Mittelbeine ganz, die Hintertrochantern und -tarsen grösstenteils, Mesonotum beiderseits, Schildchen, Hinterschildchen, ein Fleck der Flügelwurzel, die Naht zwischen Meso- und Metathorax und das Ende des Metathorax gelb, der Hintermetatarsus an der Basis bräunlich. Jedes Hinterleibssegment am Hinterrand gelb, von denen das gelbe Band des ersten und 2ten breiter als das der anderen; die Bauchseite vollständig gelb.

♂. Fühler von Körperlänge. Hinterleib gegen das Ende stark zusammengedrückt. Sonst mit dem Weibchen völlig übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 13 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 1. August 1923, ges. vom Verfasser; 1 ♂, am 24. Juli 1926, ges. von K. TAMANUKI), Honshu (Nikko, 4 ♀, am 24. Juli 1916, ges. von E. GALLOIS).

27. *Jezarotes yamatonis* sp. nov.

Diese Art unterscheidet sich vom sehr verwandten *J. tamanukii* UCH. durch folgende Merkmale:

♂. (1). Körper robuster. (2). Kopf, Beine und Hinterleib grösstenteils gelb; die 3 Lappen des Mesonotums, die Grube an der Basis des Schildchens, Stirn, Scheitel, Mesonotum und -pleuren zum Teil, Metathorax an der Basis und die Hinterleibssegmente vom 2ten bis 4ten an jeder Basalhälfte, die übrigen mit Ausschluss des Hinterrands schwarz. (3). Die Hinterhüften teilweise, ihre Schenkel auf der Innenseite und die Schienen gegen die Spitze bräunlich. (4). Discocubitalnerv mit kleinem Ramellus. (5). Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Körperlänge: ♀ 13 mm.

Fundort: Honshu (Berg Sanjôgatake in der Prov. Yamato); nur ein ♂ Exemplar wurde am 8. August 1913 von S. ISSHIKI gesammelt; das Männchen unbekannt.

Gattung ***Ishigakia*** gen. nov.

Dicht grob runzelig punktiert. Kopf quer, hinter den Augen deutlich verschmälert; Stirn schwach gedrückt; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, nur wenig eingedrückt; Wangen breit; Mandibeln kräftig, zweizähnig. Thorax robust, breiter als der Kopf; Parapsidenfurchen breit und schwach;

Mesonotum undeutlich dreilappig, der Mittellappen nicht vorgezogen. Schildchen flach gewölbt, an den Seiten nicht gerandet. Metathorax gefeldert; Luftlöcher gross, lang. Nervulus vor der Gabel; Nervellus weit über der Mitte gebrochen; Discocubitalnerv mit kleinem Ramellus. Die Vorderklauen vor der Spitze gespalten, aber die hintersten einfach. Hinterleib gegen die Spitze hin deutlich komprimiert; das erste Segment unten an der Basis mit rundlichem, dicht und lang behaartem Fortsatze. Fühler etwas länger als die Körperlänge, gegen die Spitze hin deutlich knotig. Die Hinterbeine verdickt. Das Weibchen unbekannt.

Genotype: *Ishigakia exetasea* UCHIDA.

Mit der Gattung *Arotes* GRAV. verwandt; *Ishigakia* weicht in den folgenden Merkmalen leicht von *Arotes* ab:

(1). Fühler des Männchens knotig. (2). Nervellus sehr weit über der Mitte gebrochen. (3). Die Hinterschenkel kräftig, aber unten ohne Längskiel. (4). Hinterleib sehr stark seitlich zusammengedrückt. (5). Das erste Segment unten nahe der Basis mit einem rundlichen behaarten Fortsatze. (6). Die Hinterklauen nicht gespalten.

28. *Ishigakia exetasea* sp. nov. (Taf. I, Fig. 5, ♂)

♂. Kopf quer, hinter den Augen deutlich verengt; Scheitel und Schläfen punktiert und gelbbraun pubescent; Stirn schwach eingedrückt, runzelig punktiert, in der Mitte mit schwacher Längsleiste; Gesicht oben in der Mitte schwach gewölbt, dicht punktiert und goldgelb behaart; Clypeus schwach niedergedrückt; Mandibeln kräftig, mit 2 gleichen Zähnen. Fühler etwas länger als der Körper. Thorax ziemlich robust, dicht punktiert und pubescent, matt; Mesonotum mit breiten schwachen Parapsidenfurchen. Schildchen flach gewölbt, nicht gerandet. Metathoracalfelder vollständig ausgebildet; Area superomedia viereckig, etwas länger als breit; Costula stark; Luftlöcher gross und lang. Flügel gelb getrübt, am Ende braun getrübt; Stigma und Nerven gelbrot. Beine dick, dicht behaart, besonders die hintersten, der Hintermetatarsus so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen, das letzte Glied 3 mal so lang wie das vordere, ihre Klauen lang, nicht gespalten. Hinterleib glatt, das erste Segment mehr als 3 mal so lang wie hinten breit, die Luftlöcher des ersten Segments etwas erhaben, das 2te länger als breit, die übrigen q er.

Färbung bräunlichgelb. Fühler ganz rot. Schaft unten rein gelb. Scheitel braunrot; Stemmaticum schwarz. Mesonotum zum Teil dunkelbraun, die Naht zwischen Meso- und Metathorax schwärzlich. Die Vorderbeine mehr gelb, die Hinterhüften an der Basis und oben teilweise dunkel-

braun. Das erste Segment des Hinterleibs in der Mitte und das 2te an der Basis schwarz, ersteres an der Basis und Spitze rein gelb. Körperlänge: ♂ 13 mm.

Fundort: Riukiu-Inseln (Ishigaki-Insel); nur ein ♂ Exemplar wurde im August 1922 von S. HIRAYAMA aufgefunden; das Weibchen noch nicht bekannt.

Gattung *Arotes* GRAVENHORST

Arotes GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 448 (1829).
Sphalerus KRIECHBAUMER, Entom. Nachr., IV, p. 43 (1878).

29. *Arotes moiwanus* MATSUMURA

Acoenites (Phaenolobus) moiwanus MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 123, Pl. XLIX, Fig. 3, ♀ (1912).

♂. Gesicht ganz rein gelb. Fühler länger als der des Weibchens, unten vorwiegend rotbraun. Sonst mit dem Weibchen völlig übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 16 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Teshio, Aoyama, Obihiro); gesammelt in 12 (7 ♀, 5 ♂) Exemplaren von S. MATSUMURA, S. ISHIDA und dem Autor. Diese Art ist ziemlich häufig in Hokkaido.

29a. *Arotes moiwanus* MATSUMURA var. *alboannulatus* var. nov.

♀. Unterscheidet sich von der Stammform durch den gelb geringelten Fühler.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Teshio, Berg Daisetsu); 7 ♀ Exemplare wurden von S. MATSUMURA, H. KÔNO und dem Verfasser gesammelt.

Gattung *Phaenolobus* FÖRSTER

Phaenolobus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 168 (1868).

30. *Phaenolobus apicalis* MATSUMURA (Taf. I, Fig. 13, ♀)

Chorischizus apicalis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 150, Pl. LI, Fig. 11, ♀ (1912).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Teshio, Ishikiriyama), Honshu (Nikko, Dorogawa in der Prov. Yamato); gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. ISSHIKI und dem Verfasser; das Männchen noch nicht aufgefunden.

Dieses Tier ist ziemlich häufig in Hokkaido und schmarotzt in der

Larve einer Art von *Monochammus*, welche unter der Rinde von *Ulmus japonica* lebt.

Gattung ***Metachorischizus*** gen. nov.

Kopf von vorn gesehen quadratisch, hinter den Augen stark verengt, Hinterrand des Kopfs deutlich gerandet; Stirn sehr tief gedrückt, in der Mitte mit schwacher Längsleiste; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, vorn abgestutzt; Wangen breit, mit schwacher Längsfurche; Mandibeln dick, mit 2 ungleichen Zähnen. Fühler fadenförmig. Thorax sehr robust; Mesonotum dreilappig; Parapsidenfurchen vorn breit und deutlich. Schildchen flach, deutlich gerandet. Felderung des Metathorax undeutlich; Metathorax auffallend grob netzartig gerunzelt; Luftlöcher sehr gross und lang. Die Hinterbeine verdickt; die Vorder- und Mittelklauen gespalten. Discoidalquernerv etwas hinter dem Cubitalquernerv, in der Mitte winkelig gekrümmt und an dieser Stelle mit einem kleinen Nervenast; Nervulus weit vor der Gabel; Nervellus in der Mitte gebrochen. Hinterleib ganz sitzend, kurz, am Ende stark zusammengedrückt; das erste Segment unten an der Basis mit grossem Zahn, das letzte Bauchsegment gross, zugespitzt und weit über das Hinterleibsende hinausragend. Bohrer von Körperlänge.

Genotype: *Metachorischizus unicolor* UCHIDA.

31. *Metachorischizus unicolor* sp. nov. (Taf. I, Fig. 14, ♀)

♀. Eine sehr robuste Art. Kopf quer, grob punktiert, etwas glänzend; Gesicht dicht grob runzelig punktiert, gewölbt; Mandibeln deutlich längsgerunzelt; Palpen schlank. Fühler kürzer als der Körper. Mesonotum punktiert, in der Mitte breit gedrückt, deutlich grob gerunzelt. Schildchen flach, gross, runzelig punktiert, an den Seiten über die Mitte hinaus gerandet. Metathorax auffallend grob netzartig gerunzelt; Meso- und Metapleuren deutlich dicht grob punktiert; Speculum gross, glänzend. Flügel gelblich hyalin, am Randmal verdunkelt; Stigma gelbrot. Die Hinterbeine verdickt, ihre Hüften grob punktiert; Klauen lang. Hinterleib glatt, poliert; das erste Segment kurz, 1½ mal so lang wie hinten breit, an der Basis zerstreut punktiert, die übrigen quer. Zahn des ersten Segments mit zahlreichen langen gelben Haaren.

Färbung einfärbig gelbrot. Schläfen unten, Gesicht und Clypeus gelb; Endzähne der Mandibeln schwarz. Die Hintertarsen gegen die Spitze etwas verdunkelt, ihre Schenkel nur an der Basis braunrot. Körperlänge: ♀ 11,5 mm.

Fundort: Honshu (Ôdaigahara in der Prov. Yamato); nur ein ♀ Exemplar wurde am 10. August 1913 von S. ISSHIKI gesammelt; das Männchen noch nicht aufgefunden.

Gattung *Yezoceryx* gen. nov.

Kopf nicht länger als breit, nach hinten rundlich verschmälert; Stirngrube tief angedeutet; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, vorn fast abgestutzt; Wangen breit; Mandibeln dick. Fühler fadenförmig, kürzer als der Körper. Thorax ziemlich robust; Parapsiden schwach. Schildchen gross, rundlich stark konvex, an den Seiten nicht gerandet. Metathorax auffallend kurz, hinten abfallend, seine Felderung undeutlich; Luftlöcher länglich oval. Discoidalquernerv etwas hinter dem Cubitalquernerv, in der Mitte schwach gekrümmt, ohne Nervenast; Discocubitalnerv ohne Ramellus; Nervulus vor der Gabel; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Die Hinterschenkel verdickt, die Klauen der vier Vorderbeine mit je einem kleinen Zahn vor der Spitze. Hinterleib sitzend, glänzend, nach dem Ende zu komprimiert und kolbig, das letzte Bauchsegment lanzettförmig, gross, kaum über die Hinterleibsspitze hinausragend. Bohrer von Körperlänge.

Genotype: *Yezoceryx scutellaris* UCHIDA.

32. *Yezoceryx scutellaris* sp. nov. (Taf. I, Fig. 12, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen rundlich verengt; Scheitel dicht grob und Schläfen spärlich punktiert; Stirn längsgerunzelt; Gesicht und Clypeus deutlich dicht grob punktiert; Mandibeln gestreift, mit 2 ungleichen Zähnen, der untere länger. Fühler fadenförmig, kürzer als der Körper. Thorax robust, Mesonotum dreilappig, dicht punktiert; Parapsidenfurchen tief; Pro- und Mesopleuren runzelig punktiert, die letzteren mit je grossem Speculum. Schildchen gross, zerstreut punktiert, an den Seiten nicht gerandet, rundlich hoch erhöht, besonders von hinten ganz rundlich aussehend. Metathorax auffallend kurz, grob gerunzelt, mit 2 kräftigen Querkielen. Flügel gelblich hyalin, am Randmal braun getrübt; Stigma gelbbraun. Hinterleib glatt und glänzend. Das erste Segment am Rücken an der Basis mit schwacher Längsfurche, die übrigen quer. Körperlänge: ♀ 10 mm.

Schwarz und matt. Kopf rot; Stirn, Stemmaticum, Wangen und Hinterkopf schwarz. Thorax reichlich rot gezeichnet. Schildchen und Hinterschildchen ganz rot. Beine ausgenommen die Hüften rot. Hinterleib rot, das erste und 2te Segment an der Basalhälfte schwarz, die übrigen zum Teil schwärzlich gefleckt.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt am 11. August 1924 vom Verfasser; das Männchen unbekannt.

TRIBUS **PIMPLINI**

Uebersicht der Gattungen

1. Das 2te Hinterleibssegment, namentlich beim Weibchen, quer oder quadratisch, zuweilen etwas länger als breit, dann die mittleren Segmente auf den Rückenseiten deutlich stark schräg gedrückt... 2
– Das 2te Hinterleibssegment deutlich länger als breit... 24
2. Hinterleib ganz glatt und glänzend. Metathorax mehr oder weniger gefeldert... ... *Theronia* HOLMGREN
– Hinterleib deutlich punktiert oder gerunzelt 3
3. Clypeus deutlich vom Gesicht getrennt 4
– Clypeus nicht vom Gesicht getrennt 23
4. Flügel mit Areola 5
– Flügel ohne Areola 18
5. Hinterleib mit Querdrucken 6
– Hinterleib mit parallelen Seiten, die mittleren Segmente mit eingedrückten, schrägen Linien, welche nach der Mitte des Vorderrands zu konvergieren... 17
6. Metathorax nicht gefeldert, gewöhnlich nur mit 2 erhabenen Längsleisten... 7
– Metathorax gefeldert, wenigstens mit einer Area superomedia und Area petiolaris 16
7. Kopf nach unten vorgezogen; Wangen lang. Nervellus nicht gebrochen ... ... *Echthromorpha* HOLMGREN
– Kopf nicht vorgestreckt, mit kurzen Wangen. Nervellus fast gebrochen 8
8. Luftlöcher des Metathorax gross, von ovaler Form oder eine Längsspalte bildend ... 19
– Luftlöcher des Metathorax klein und rund... 13
9. Fussklauen beim Weibchen ohne Zahn an der Basis 10
– Wenigstens die vorderen Fussklauen beim Weibchen mit einem Zahn an der Basis... 11
10. Wangen lang. Areola nicht pentagonal ... ... *Pimpla* FABRICIUS
– Wangen kurz. Areola pentagonal... ... ... *Nesopimpla* ASHMEAD
11. Bohrer an der Spitze nach unten gekrümmt ... ... *Apechthis* FÖRSTER
– Bohrer an der Spitze nicht nach unten gekrümmt 12
12. Bohrer kurz. Erhöhung an den Seiten des Mesonotums reicht nicht bis zum Schildchen. Nervellus weit über der Mitte gebrochen. Augen innen tief ausgerandet... ... ... *Exeristesoides* gen. nov.
– Bohrer ziemlich lang. Erhöhung an den Seiten des Mesonotums reicht bis zum Schildchen ... ... *Exeristes* FÖRSTER
13. Clypeus an der Spitze nicht niedergedrückt, konvex. Fussklauen beim Weibchen mit einem Zahn ... ... *Tromatobia* FÖRSTER
– Clypeus an der Spitze niedergedrückt 14
14. Wenigstens die hintersten Fussklauen beim Weibchen ohn Zahn an der Basis ... ... *Iseropectis* FÖRSTER
– Fussklauen beim Weibchen mit einem Zahn an der Basis 15
15. Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal ... ... *Iseropus* FÖRSTER
– Nervellus in oder unter der Mitte gebrochen ... ... *Epiurus* FÖRSTER
16. Schildchen stark konvex oder konisch, beiderseits scharf gerandet. Nervellus weit über der

Mitte gebrochen. Körper gelb ... ... *Xanthopimpla* SAUSSURE
- Schildchen flach oder nicht auffallend konvex, an den Seiten nicht gerandet. Körper schwarz. Hinterleib sehr fein runzelig ... ... *Deromerista* FÖRSTER

17. Stirn ohne Horn oder Zapfen . ... *Teleutaea* FÖRSTER
- Stirn mit 2 Hörnern oder Zapfen .. .. *Hoplitophrys* FÖRSTER

18. Die mittleren Hinterleibssegmente ohne schiefliegende, nach der Basismitte konvergierende Eindrücke 19
- Die mittleren Hinterleibssegmente mit schiefliegenden Eindrücken, welche aus den Hinterwinkeln nach der Basismitte konvergieren. Bohrer lang 21

19. Das letzte Bauchsegment bildet eine lang, fast bis zur Spitze reichende Afterdecke, die Basis des Bohrers verdickt ... ... *Clistopyga* GRAVENHORST
- Das letzte Bauchsegment von normaler Form wie bei *Pimpla*. Gesicht nach unten verschmälert 20

20. Die 2–5 Hinterleibssegmente am Rücken gegen die Basis hin mit einem durch eine gebogene, eingedrückte Kerblinie abgegrenzten schwach gewölbten Raum ... ... *Polysphinctopsis* HABERMEHL
- Die Hinterleibssegmente am Rücken ohne diesen gewölbten Raum ... ... *Polysphincta* GRAVENHORST

21. Stirn ohne Zahn oder Horn ... ... *Glypta* GRAVENHORST
- Stirn mit einem oder 2 Zähnen oder Hörnern... 22

22. Stirn mit einem Horn. Metathorax mehr oder weniger ungefeldert ... *Conoblasta* FÖRSTER
- Stirn mit 2 Hörnern. Metathorax ungefeldert... ... ... *Diblastomorpha* FÖRSTER

23. Augen deutlich fein behaart. Beine dick und kurz. Bohrer sehr kurz vorragend... ... . *Schizopyga* GRAVENHORST
- Augen nicht behaart. Beine schlank und lang. Bohrer lang vorragend ... ... *Hemipimpla* SAUSSURE

24. Mesonotum regelmässig querrunzelig 25
- Mesonotum nicht querrunzelig 27

25. Vorderflügel ohne Areola ... ... *Epirhyssa* CRESSON
- Vorderflügel mit Areola... 26

26. Hinterleibssegmente an der Spitze weder ausgerandet noch tief eingeschnitten. Clypeus in der Mitte des Vorderrands meist vorgezogen, seltener abgestutzt... *Rhyssa* GRAVENHORST
- Die 3–7 Hinterleibssegmente am Ende ausgerandet oder tief eingeschnitten, besonders beim Männchen. Clypeus in der Mitte des Vorderrands abgestutzt ... ... *Thalessa* HOLMGREN

27. Klauen beim Weibchen mit grossem Zahn an der Basis. Beim Männchen in der Regel die Augen auf der Innenseite nicht ausgerandet ... ... *Ephialtes* SCHRANK
- Klauen beim Weibchen ohne Zahn an der Basis. Beim Männchen die Augen auf der Innenseite tief ausgerandet . ... *Perithous* HOLMGREN

Gattung ***Theronia*** HOLMGREN

Theronia HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., p. 123 (1895).
Orientotheronia MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 146 (1913).

Uebersicht der Arten

1. Kopf und Körper ganz schwarz. Flügel schwärzlich getrübt. Gesicht oben in der Mitte mit einem kegelstumpfförmigen Höckerchen. Augen innen ein wenig ausgerandet ... .

. ... *laevigata* TSCHEK var. *nigra* var. nov.
– Kopf und Körper hell. Augen innen deutlich ausgerandet. Flügel gelblich getrübt. Gesicht oben in der Mitte ohne Höckerchen 2
2. Area externa und Area dentipara durch eine kräftige Leiste (Costula) deutlich getrennt ... . *clathrata* KRIEGER
– Diese 2 Felder ganz verschmolzen 3
3. Area superomedia hinten offen. Körper, Hinterleib und Beine ohne schwarzen Fleck ... . *sebroides* KRIEGER
– Area superomedia hinten ganz geschlossen. Körper, Hinterleib und die Hinterbeine mit zahlreichen schwarzen Flecken ... ... *atalantae* PODA

33. *Theronia laevigata* TSCHEK var. *nigra* var. nov. (Taf. I, Fig. 8, ♀)

♀. Körper glatt, glänzend, dicht fein schwarz pubescent. Kopf hinter den Augen ziemlich stark rundlich verschmälert; Gesicht oben in der Mitte mit einem kleinen Höckerchen, breiter als lang, zerstreut punktiert; Clypeus glatt, glänzend. Fühler kräftig, gegen die Spitze hin etwas verdünnt. Mesonotum ein wenig glänzend, dicht pubescent; Parapsidenfurchen vorn tief; Schildchen flach gewölbt, lang behaart und an der Basis seitlich gerandet; Pleuren deutlich glatt und glänzend; Metathorax gefeldert; Area externa und Area dentipara ganz verschmolzen, aber sehr selten Costula schwach angedeutet; Luftlöcher gross, länglich oval. Hinterleib länglich oval, glatt; das erste Segment 1½ mal so lang wie hinten breit, in der Mitte am Rücken gewölbt, 2 Kiele auf der Rückseite reichen fast bis zum Ende des Segments; das 2te Segment an der Basis breit gedrückt. Bohrer so lang wie die Hinterschienen. Flügel schwärzlich hyalin; Stigma und Nerven schwarz; Areola gross, schräg, viereckig. Beine normal.

Schwarz und glänzend. Mandibeln in der Mitte dunkelrot. Die Hinterschienen vorn bräunlich. Körperlänge: ♀ *10–12* mm.

♂. Fühler rostrot, oben schwarz. Die anderen Charaktere stimmen mit denen des Weibchens vollkommen überein.

Fundorte: Hokkaido und Honshu. Diese Art ist über ganz Hokkaido verbreitet und eine der häufigsten. Sie erscheint von Mitte Mai an, findet sich im Oktober noch ziemlich zahlreich und schmarotzt in den Larven von *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. und *Parnassius citrinarius* MOTSCH.

Man kann diese Varietät von der typischen Art aus Europa in folgender Weise unterscheiden:

Beine rot; die Hüften, die Hinterschienen des Weibchens an den Spitzen und ihre Tarsen ganz schwarzbraun, die Mitteltarsen bräunlich, beim Männchen die Hinterschenkelspitzen, ihre Schienen fast ganz und deren Tarsen

schwarz, die Mitteltarsen schwarzbraun. Fühler beim Weibchen unten rot, *oben dunkelbraun*, beim Männchen fast schwarz .... *laevigata* TSCHEK

Beine fast schwarz, nur die vordersten Schenkel und Schienen vorn gelblich braun. Fühler beim Weibchen ganz schwarz, beim Männchen stets unten rostrot, oben schwärzlich .... var. *nigra* UCHIDA

34. *Theronia clathrata* KRIEGER

Theronia clathrata KRIEGER, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig, p. 111, ♀ (1899); id., Zeitschr. Hym.-Dipt., VI, p. 233, ♀ (1906); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 141, ♀ (1913); id, Rev. Ichn., III, p. 44, ♀ (1914).

Theronia areolata CAMERON, Manch. Mem., p. 152, ♀ (1899).

♂. Das Männchen stimmt in der Färbung und Skulptur mit dem Weibchen ganz überein.

Fundort: Formosa (Kusukusu, 1 ♀, am 23. März 1926, ges. von S. ISSHIKI; Baibara, 1 ♂, am 10. Januar 1925, ges. von K. KIKUCHI).

Sonstiger Fundort: Assam.

35. *Theronia zebroides* KRIEGER

Theronia zebroides KRIEGER, Zeitschr. Hym.-Dipt., VI, p. 236, ♀ (1906); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 44 (1914).

Orientotheronia rufescens MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 146, ♀ ♂ (1913).

Fundorte: Honshu (Shimonoseki in der Präf. Yamaguchi, 1 ♀, am 2. August 1904, ges. von S. MATSUMURA), Formosa (Kuraru, 1 ♀, 1 ♂, am 20. März 1926, ges. von S. ISSHIKI; Shinka, 1 ♀, 1 ♂, am 18. Juli 1926, ges. von S. TAKANO; Ranrun, 1 ♀, 1 ♂, am 7. August 1925, ges. vom Autor).

Sonstige Fundorte: Südchina, Shikkim, Assam und Birma.

36. *Theronia atalantae* PODA

Ichneumon atalantae PODA, Ins. Mus. Graec., p. 106 (1761).

Ichneumon flavicans FABRICIUS, Ent. Syst., II, p. 182 (1793).

Theronia flavicans HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XVI, p. 123 (1859).

Theronia atalantae KRIEGER, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig, p. 113 (1899); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 463 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1155 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 40 (1914); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 167, ♀ ♂ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3–4, p. 158, ♀ (1926).

Theronia japonica ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 181, ♀ (1906); MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 146, Pl. LI, Fig. 7, ♀ (1912); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 44 (1914); UCHIDA, Jour. Soc. Agric. Forst. Sapporo, XVI, p. 307, ♀ ♂ (1925); MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, p. 29 (1926).

Fundorte: Diese Art ist über ganz Japan, Sachalin, Kurilen und Korea verbreitet.

Wurde aus einer ganzen Reihe von Schmetterlingsarten gezogen und zwar: *Dendrolimus albolineatus* MATS., *D. spectabilis* BUTL., *Aporia crataegi* L., *Clania minuscula* L., *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH., *Pieris rapae* L., *Ourapteryx maculicaudaria* MOTSCH. und *Parnara guttata* BREM.

Sonstige Fundorte: Amurland, Sibirien und Europa.

Gattung *Echthromorpha* HOLMGREN

Echthromorpha HOLMGREN, Eugenies Rasa Ins., p. 406 (1868).
Rhynchopimpla KRIECHBAUMER, Berl. Ent. Zeitschr., XXIX, p. 50 (1894).
Polyamma KRIECHBAUMER, l. c., p. 304 (1894).
Chrysopimpla CAMERON, Manch. Mem., p. 185 (1899).

Uebersicht der Arten

1. Mesonotum rotbraun. Körper und Hinterleib nicht schwarz gefleckt... ... *semperi* KRIEGER
- Mesonotum grösstenteils schwarz 2
2. Metathorax und die 2 Basalsegmente des Hinterleibs ganz rotbraun ... ... *insidiator* SMITH
- Körper und Hinterleib schwarz, reichlich gelb gezeichnet ... ... *notulatoria* FABRICIUS

37. *Echthromorpha semperi* KRIEGER

Echthromorpha semperi KRIEGER, Mitt. Zool. Mus. Berl., p. 329, ♀ ♂ (1908); MORLEY, Rev. Ichn., II, 48 (1913).

Echthromorpha pallidilineata CAMERON, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 361, ♀ (1911).

Fundort: Palau-Insel; 2 (1 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 16. Januar 1924 von S. UCHIYAMA erbeutet.

38. *Echthromorpha insidiator* SMITH

Pimpla insidiator SMITH, Proc. Linn. Soc. Zool., VII, p. 9, ♀ ♂ (1863).

Echthromorpha insidiator MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 44 (1913).

Fundort: Ponape-Insel; nur ein ♂ Exemplar wurde am 14. November 1924 von S. UCHIYAMA erbeutet.

Sonstiger Fundort: Neu Guinea.

39. *Echthromorpha notulatoria* FABRICIUS

Cryptus notulatorius FABRICIUS, Syst. Piez., p. 77 (1804).

Pimpla continua BRULLÉ, Hist. Nat. Ins. Hym., IV, p. 92, ♀ (1846).

Chrysopimpla ornatipes CAMERON, Manch. Mem., p. 186, Pl. III, Fig. 6, ♀ ♂ (1899).

Echthromorpha notulatoria KRIEGER, Mitt. Zool. Mus. Berl., IV, p. 36 (1909); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 100, ♀ ♂ (1913); id., Rev. Ichn., II, p. 45 (1913); ROMAN, Ark. Zool., VIII, p. 15, ♀ (1913); SONAN, Taiwan No-ji-ho, p. 150, ♀ ♂ (1925).

Fundort: Formosa; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, R. SAITÔ, K. KIKUCHI, S. ISSHIKI, S. TAKANO und dem Verfasser. Schmarotzer von *Stilpnotia cygna* MOOR., *Dendrolimus punctatus*

WK. und einer Art von *Clania* (nach SONAN).

Sonstige Fundorte: Indien, Philippinen, Celebes, Borneo, Singapore und Birma.

Gattung *Pimpla* FABRICIUS

Pimpla FABRICIUS, Syst. Piez., p. 112 (1804).

Uebersicht der Arten

1. Hinterhüften rot. Hinterschienen und -tarsen schwarz, die ersteren breit weiss geringelt ... ... *turionellae* LINNÉ
- Hinterhüften schwarz 2
2. Die Vorder- und Mittelbeine ganz oder grösstenteils gelbrot oder rot 3
- Alle Beine grösstenteils schwarz 9
3. Schildchen und die vier Vorderbeine gelb; die Hinterschienen gelb geringelt. Alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern mehr oder weniger gelb gesäumt. Stigma schwarz ... ... *formosana* CUSHMAN
- Schildchen und Hinterleib schwarz 4
4. Die Hinterschienen schwarz 5
- Die Hinterschienen nicht ganz schwarz 7
5. Alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern gelblich gesäumt ... *porthetriae* VIERECK
- Hinterleib ganz schwarz 6
6. Die Hinterbeine ganz schwarz ... ... *aterrima* GRAVENHORST
- Die Hinterbeine rot, nur am Ende schwarz ... *aterrima* GRAVENHORST var. *disparis* VIERECK
7. Die Hinterschienen verdunkelt, vor der Basis mit weissem Ring ... *examinator* FABRICIUS
- Die Hinterschienen ohne weissen Ring 8
8. Hinterleib vorn dicht und grob punktiert. Die Hinterschienen an den Spitzen schwärzlich; alle Trochantern gelbrot ... ... *spuria* GRAVENHORST var. *nipponica* var. nov.
- Hinterleib dicht und fein punktiert. Alle Hüften und Trochantern schwarz; die Hinterschienen ganz gelbrot ... ... *instigator* FABRICIUS
9. Alle Trochantern und Schienen vor der Basis weiss. Die Vorderschienen in der Mitte stark verdickt ... ... *alboannulata* sp. nov.
- Alle Trochantern und Schienen nicht weiss geringelt 10
10. Jedes Hinterleibssegment am Ende glatt und glänzend. Hinterleib dicht grob punktiert ... ... *pluto* ASHMEAD
- Hinterleib dicht fein punktiert. Jedes Segment am Ende weder glatt noch glänzend ... ... *luctuosa* SMITH

40. *Pimpla turionellae* LINNÉ

Ichneumon turionellae LINNÉ, Syst. Nat., Ed. 10, p. 564, ♀ (1759); id., Faun. Suec., Ed. 11, p. 404 (1761).

Cryptus turionellae FABRICIUS, Syst. Piez., p. 87, ♀ (1804).

Pimpla turionellae GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 192, ♀ ♂ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 747, ♀ ♂ (1877); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 451 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1054, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 38, Taf. I, Fig. 7 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 100, ♀ ♂ (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 341, ♀ ♂

(1913); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 163, ♀ ♂ (1913); id., Rev. Ichn., III, p. 66 (1914); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 42, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 5-6, p. 116, ♀ ♂ (1917), SHESTAKOV, Mém. Soc. Natur. Jaroslavensi, p. 18 (1925); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3-4, p. 158, ♀ (1926).

Pimpla tenuicornis CRESSON, Proc. Ent. Soc. Philad., p. 267, ♀ (1865).

Pimpla annulipes BRULLÉ, Walsh, Trans. Acad. Louis, p. 133, ♀ ♂ (1873).

Pimpla hawaiiensis CAMERON, Manch. Mem., X, p. 239, ♂ (1886).

Fundorte: Sachalin (Kiminai, Noda, Maoka), Kurilen (Tokotan auf der Urup-Insel, Shana auf der Etrup-Insel), Hokkaido (Berg Daisetsu, Sapporo); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von K. DOI und dem Autor. Schmarotzer von *Dendrolimus albolineatus* MATS. und *Coleophora laricella* HB.

Sonstige Fundorte: Europa, Nordafrika, Indien, Assam, Hawaische Inseln und Nordamerika.

40a. *Pimpla turionellae* LINNÉ var. *melanaria* HELLÉN

Pimpla turionellae LINNÉ var. I GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 192 (1829).

Pimpla turionellae LINNÉ var. *melanaria* HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 42, ♀ (1915).

Fundorte: Sachalin (Shimizu, Shisuka, Sakaehama), Kurilen; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von N. ÔTA, Y. MURASE und K. DOI. Diese Varietät ist häufiger als die typische Art in Sachalin.

Sonstiger Fundort: Europa.

41. *Pimpla formosana* CUSHMAN

Ephialtes formosana CUSHMAN, Philip. Jour. Sci., XX, 6, p. 590, ♀ (1922).

♂. Kopf glatt; Stirn zerstreut punktiert und stark niedergedrückt; Gesicht dicht punktiert und braun behaart; Mandibeln grob punktiert. Fühler kräftig und borstenförmig. Thorax ziemlich stark glänzend, kaum punktiert; Schildchen etwas rundlich konvex, nicht gerandet; Metanotum in der Mitte fein quergerunzelt, an der Basis und am Ende glatt und glänzend; Luftlöcher gross, lang gestreckt. Flügel gelblich hyalin; Stigma und Nerven schwarz; Areola sitzend, gross, der 2te rücklaufende Nerv hinter der Mitte mündend; Nervulus postfurcal. Die Hinterbeine mässig dick; die Hinterhüften unten verhältnismässig leicht punktiert, aber innen glatt und glänzend. Hinterleib ganz sitzend; das erste Segment grob punktiert, an der Basis schwach gedrückt, das 2te zerstreut und das 3te kaum punktiert, die übrigen glatt.

Schwarz und ein wenig glänzend. Schaft unten zum Teil, die vier Vorderbeine und das Schildchen rein gelb; die Mittelhüften schwarz, die Hinterschienen breit gelb geringelt; alle Klauen braun. Hinterleibssegment vom

ersten bis 4ten breit und die übrigen schmal gelb gesäumt. Körperlänge: ♂ 15.5 mm.

Fundort: Formosa (Yakanron, 1 ♂, Ende Januar 1927, ges. von K. KIKUCHI; Shinten, 1 ♀, am 15. Dezember 1925, ges. von S. ISSHIKI). Schmarotzer von *Dendrolimus punctatus* WK.

42. **Pimpla porthetriae* VIERECK

Pimpla (Pimpla) porthetriae VIERECK, Proc. U. S. Nat. Mus., XL, p. 480, ♂ (1911).
Ephialtes porthetriae CUSHMAN, Philip. Jour. Sci., XX, 6, p. 590 (1920).

Fundort: Japan (genaue Fundortangabe fehlt). Schmarotzer von *Lymantria dispar* L. (nach VIERECK).

43. *Pimpla aterrima* GRAVENHORST

Pimpla aterrima GRAVENHORST, Ichn. Eur., I, p. 719 (1829); id., l. c., III, p. 215, ♀ ♂ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 423 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1052, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 32 (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 340, ♀ (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 5-6, p. 115, ♀ (1917).

Fundorte: Hokkaido, Honshu und Shikoku; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. HIRAYAMA, S. ARAKAWA, S. TAKANO und dem Autor. Diese Art ist Schmarotzer von *Laelia caenosa paucipunctata* STGR., *Ecopterona falcata* GRAES. und *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.

Sonstiger Fundort: Europa.

43a. *Pimpla aterrima* GRAVENHORST var. ***disparis*** VIERECK

Pimpla (Pimpla) disparis VIERECK, Proc. U. S. Nat. Mus., XL, p. 480, ♀ ♂ (1911).

Fundorte: Sachalin, Hokkaido, Honshu, Shikoku und Korea; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, K. TAMANUKI, S. TAKANO, H. OKAMOTO, S. HIRAYAMA, T. OGASAWARA, K. SATÔ und dem Verfasser. Diese ist sehr häufig, wie die typische Art in Japan, und schmarotzt in den Larven von *Parnassius citrinarius* MOTSCH., *Aporia crataegi* L., *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH., *Papilio xuthus* L. (nach OKAMATO) und *Lymantria dispar* L. (nach VIERECK).

43b. *Pimpla aterrima* GRAVENHORST var. ***neustriae*** var. nov.

♂. Unterscheidet sich von der typischen Art durch das weiss gefleckte Schildchen.

Fundorte: Hokkaido, Honshu und Korea; gesammelt in zahlreichen ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. HIRAYAMA, S. NIIKUNI, K. SATÔ und dem Verfasser; das Weibchen noch nicht aufgefunden. Schmarotzer von

Malacosoma neustria testacea MOTSCH.

44. *Pimpla examinator* FABRICIUS

Cryptus examinator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 85, ♀ (1804).

Pimpla examinator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 207, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., p. 116, ♀ ♂ (1844); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 746, ♀ ♂ (1877); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 430 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1053, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 34 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 98, ♀ ♂ (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 341, ♀ ♂ (1913); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 41, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 5–6, p. 116, ♀ ♂ (1917); SHESTAKOV, Mém. Soc. Natur. Jaroslavensi, IV, p. 17, ♂ (1925); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3–4, p. 158, ♀ ♂ (1926).

Pimpla turionellae MORLEY (nec GRAV.), Ind. Faun. Hym., III, p. 163, ♀ ♂ (1913).

Fundorte: Kurilen (Etrup-Insel, 1 ♀, August 1922, ges. von T. AIZAWA, 1 ♂, am 8. August 1925, ges. von K. DOI), Hokkaido (Otaru, 1 ♂, am 11. Juni 1924; Sapporo, 1 ♂, am 23. Juni 1924, ges. vom Autor), Honshu (Fukushima, 1 ♂, am 9. Juni 1925, ges. von T. UCHIIKE). Diese schmarotzt in den Larven von *Dendrolimus albolineatus* MATS. und *Cacoecia sinapina* BUTL.

Sonstiger Fundort: Europa.

45. *Pimpla spuria* GRAVENHORST var. *nipponica* var. nov.

Diese Varietät lässt sich von der Stammform aus Europa durch die folgenden Merkmale unterscheiden:

(1). Fühler unten gegen die Basis dunkel rotbraun. (2). Alle Hüften gewöhnlich schwarz, aber zuweilen die Hinterhüften oben rot gefleckt.

Fundorte: Sachalin (Kawakami), Hokkaido (Sapporo, Otaru, Jôzankei) Honshu (Aomori), Shikoku (Iyo), Kiushu (Kumamoto), Okinawa (Kume-Insel), Hachijô-Insel und Formosa (Berg Arisan); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, I. NITOBE, S. ARAKAWA, H. KUROIWA und dem Autor. Diese ist über ganz Japan verbreitet, aber nicht häufig; sie schmarotzt in den Larven von *Aporia crataegi* L. und *Naranga aenescens* MOOR.

46. *Pimpla insigator* FABRICIUS

Cryptus insigator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 85 (1804).

Pimpla insigator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 219, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., I, p. 116, ♀ ♂ (1844); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 746 (1877); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 436 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1050, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 35 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 92, ♀ ♂ (1907); id., Ind. Faun. Hym., III, p. 156, ♀ ♂ (1913); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 352, ♀ (1913); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 62 (1914); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 41, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL,

Zeitschr. Wiss. Insek., 5–6, p. 115, ♀ ♂ (1917); SHESTAKOV, Mém. Soc. Natur. Jaroslavensi, IV, p. 17 (1925); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3–4, p. 158 (1926).

Apechthis flavipes MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 144, Pl. LI, Fig. 5, ♀ (1912).

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa, Ôdomari, Kiminai, Kawakami, Ôsaka). Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Rishiri-Insel, Rebun-Insel); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, J. SHIBUYA, K. TAMANUKI, K. DOI, S. TAKANO und dem Verfasser. Diese ist ziemlich häufig in Hokkaido und Sachalin. Schmarotzer von *Aporia crataegi* L., *Lymantria dispar japonica* MOTSCH., *L. monacha* L., *Orgyia gonostigma* F., *O. antiqua* L., *Dasychira pudibunda* L. und *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.

Sonstige Fundorte: Europa, Sibirien, Indien und Nordafrika.

47. *Pimpla alboannulata* sp. nov. (Taf. III, Fig. I, ♀)

♀. Kopf nach hinten stark verschmälert, glatt und glänzend; Stirn ausgehöhlt, ganz glatt; Gesicht glatt, poliert, mit einzelnen feinen Punkten, oben runzelig, in der Mitte schwach gewölbt; Clypeus stark gewölbt, braun behaart; Mandibeln grob runzelig punktiert; Wangen breit. Fühler sehr schlank, fadenförmig, etwas kürzer als der Körper. Mesonotum und Schildchen matt, lederartig, das letztere rundlich erhöht, an den Seiten bis zur Mitte gerandet; Parapsidenfurchen kaum angedeutet; Propleuren runzelig; Mesopleuren fein runzelig punktiert; Speculum klein; Metathorax dicht gerunzelt, in der Mitte querrunzelig; Area superomedia glatt und glänzend, die Skulptur der Metapleuren viel feiner als die des Metanotums; Luftlöcher gross und oval; Metathorax, Mesopleuren und die Hinterhüften dicht weisslich pubescent. Flügel hyalin, nur wenig verdunkelt; Stigma schwarz, an der Basis weiss; Areola sitzend; Nervulus interstitial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen, stark postfurcal. Die Vorderschienen in der Mitte stark verdickt, an der Basis deutlich eingeschnürt; die Hinterhüften sehr fein querrunzelig. Hinterleib sitzend, dicht punktiert, am Ende glatt; das erste Segment an der Basis breit tief ausgehöhlt, glatt und glänzend, das erste, 2te, 3te und 4te am Basal- und Hinterrand glatt und glänzend. Bohrer so lang wie die halbe Hinterleibslänge. Körperlänge: ♀ 8–12 mm.

Schwarz und matt. Fühler mit Ausnahme des Schaftes braun, gegen die Spitze hin dunkelbraun. Alle Schienen vor der Basis, die Mittel- und Hintertrochantern schneeweiss, die Vorderschenkel vorn und ihre Schienen ganz braun, die Vorder- und Mitteltarsen schwarzbraun. Hinterleib von der Grundfarbe, die Hinterränder der Segmente mehr oder weniger bräunlich gesäumt.

♂. Die Vorder- und Mitteltarsen weisslichgelb, aber die Mittelklauenglieder schwarz. Tegulen und Flügelwurzel weiss. Körper dichter pubescent als beim Weibchen. Sonst mit dem Weibchen vollkommen übereinstimmend.

Fundorte: Hokkaido (Otaru, Sapporo, Obihiro, Teshio), Honshu (Iwate, Nikko, Gifu, Nagano, Miye, Kioto), Korea (Makaen, Sambô); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, T. OGASAWARA, M. SUZUKI, M. YANAGIWARA, T. KURISUE, E. GALLOIS und dem Autor. Diese Art entwickelt sich aus der Puppe von *Carposina sasakii* MATS.

48. *Pimpla pluto* ASHMEAD

Pimpla pluto ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 178, ♀ (1906); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 37 (1907).

Apechthis (Pimpla) bombyces MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 132, Pl. L, Fig. I, ♀ (1912).

♂. Das Männchen stimmt in der Färbung und Skulptur vollkommen mit dem Weibchen überein.

Fundorte: Verbreitet über ganz Japan, Sachalin und Korea. Schmarotzer von *Bombyx mandarina* L., *Papilio xuthus* L., *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. und *Padraona dara* KOLL.

49. *Pimpla luctuosa* SMITH

Pimpla luctuosa SMITH, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 394, ♀ ♂ (1874); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 35 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 65, ♀ ♂ (1914).

Pimpla parnarae VIERECK, Proc. U. S. Nat. Mus., XLIII, p. 593, ♀ (1912).

Fundorte: Kurilen (Shakotan-Insel), Honshu (Takasago, Kioto, Miye, Hakone, Iwashiro); gesammelt in 13 (2 ♂, 11 ♀) Exemplaren von S. MATSUMURA, M. YANAGIWARA, S. HIRAYAMA, K. DOI und dem Verfasser. Diese Art ist nicht so häufig wie die vorige Art und schmarotzt in *Parnara guttata* BREM. und *Samia cynthia* DRURY.

Sonstiger Fundort: China.

Gattung *Nesopimpla* ASHMEAD

Nesopimpla ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 180 (1906).

Anmerkung: ASHMEAD beschreibt diese Gattung wie folgt: "In my generic table of the *Pimplini*, Classification of the *Ichneumon* Flies, 1900, page 53, this new genus will fall in with *Itoplectis* FÖRSTER and *Eremochila* FÖRSTER, the claws not being toothed at base and the metathoracic spiracle being round, but ...." Da aber die Luftlöcher des Metathorax in

meinen zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren nicht rund, sondern länglich oval, wie die der Gattung *Pimpla* FABRICIUS sind, habe ich sie daher zwischen die Gattungen *Pimpla* FABRICIUS und *Apechthis* FÖRSTER gestellt.

50. *Nesopimpla naranyae*** ASHMEAD

Nesopimpla naranyae ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 180, Pl. XIII, Fig. 3, ♀ (1906).

Das Männchen stimmt mit dem Weibchen in der Färbung und Skulptur überein, jedoch sind das 6te und letzte Hinterleibssegment sowie die Genitalklappen ganz schwarz gefärbt.

Fundorte: Diese Art ist über ganz Japan, Okinawa, Formosa und Korea verbreitet und eine der häufigsten. Sie erscheint von Mitte Juni an, findet sich im Oktober noch ziemlich zahlreich in Hokkaido und schmarotzt in der Larve von *Naranga aenescens* MOOR. und *Lema tristis* HERBST. (nach KUWAYAMA).

Gattung *Apechthis* FÖRSTER

Apechthis FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).
Apechtis THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1410 (1889).

Uebersicht der Arten

1. Nur die Klauen der vordersten Beine am Grunde mit Zahn ... ...*rapae* UCHIDA
– Alle Klauen am Grunde mit Zahn 2
2. Das erste Hinterleibssegment am Rücken bis zur Spitze muldenartig ausgehöhlt und mit starken Kielen 3
– Das erste Hinterleibssegment am Rücken an der Spitze nicht oder nur schwach ausgehöhlt... 4
3. Körper und Hinterleib grösstenteils schwarz, nur die Beine rot ... ... *brassicariae* PODA
– Körper, Hinterleib und Beine grösstenteils bräunlichgelb ... ... *taiwana* sp. nov.
4. Beine grösstenteils gelb, zuweilen die hintersten schwarz (var. *sapporensis* ASH.); die Hinterhüften ganz oder grösstenteils schwarz ... ... *japonica* DALLA TORRE
– Beine grösstenteils rot; die Hinterhüften nicht schwarz 5
5. Die Hinterschienen dreifarbig, ihre Tarsen rot. Mesonotum und Schulter nicht gelb gefleckt ... ...*dendrolimi* MATSUMURA
– Die Hinterschienen schwarz mit weissem Ring, ihre Tarsen schwarz, aber an der Basis weiss. Mesonotum und Schulter meist gelb gefleckt ... ... *rufata* GMELIN

51. *Apechthis rapae* UCHIDA

Pimpla rapae UCHIDA, Jour. Sec. Agric. Forst. Sapporo, XVI, p. 503, ♀ ♂ (1925).

Fundort: Hokkaido (Jōzankei, 3 ♀, 3 ♂, am 24. September 1924, ges.

** Dieses Wort (*naranyae*) ist falsch geschrieben, denn ASHMEAD hat den Gattungsnamen (*Naranga*) des Wirts dieser Art zum Artnamen dieser Art gemacht.

von S. TAKANO; Sapporo, 2 ♀, 1 ♂, am 15. September 1923, ges. vom Verfasser). Diese Art entwickelt sich aus der Puppe von *Pieris rapae* L.

52. *Apechthis brassicariae* PODA

Ichneumon brassicariae PODA, Ins. Mus. Gr., p. 105 (1761).
Ichneumon cunctator SCOPOLI, Ent. Carn., p. 285 (1763).
Ichneumon cylindricus GMELIN, Linn. Syst. Nat., Ed. 13, p. 2684 (1790).
Ichneumon melanoxanthus GMELIN, l. c., p. 2708 (1790).
Ichneumon annulosus GMELIN, l. c., p. 2709 (1790).
Ichneumon varicornis FABRICIUS, Ent. Syst., II, p. 180, ♂ (1793).
Pimpla varicornis FABRICIUS, Syst. Piez., p. 119 (1804); GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 167, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., I, p. 117, ♀ ♂ (1844).
Pimpla rufata HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 20 (1860).
Pimpla ovsata THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 749 (1877).
Pimpla brassicariae ROGENHOFER et DALLA TORRE, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XXXI, p. 597 (1881); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1061, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 32 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 109, ♀ ♂ (1907); PFEFFER, Jahresh. Verein Vaterl. Naturk. Württ., p. 341 (1913); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3-4, p. 158 ♀ ♂ (1926).
Pimpla (Apechthis) brassicariae SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 482, ♀ ♂ (1888).
Pimpla (Apechtis) rufata THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1411 (1889).
Apechtis brassicariae MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 32 (1914); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 38, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, *Zeitschr. Wiss. Insek.*, 5-6, p. 116, ♀ ♂ (1917).

Fundorte: Sachalin (Tôbuchi, 1 ♀, am 5. September 1925, ges. von N. ÔTA), Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 20. September 1924, ges. vom Autor). Schmarotzer von *Vanessa urticae* L. und *Aporia crataegi* L.

Sonstiger Fundort: Europa.

53. *Apechthis taiwana* sp. nov. (Taf. I, Fig. 16, ♀)

♀. Kopf nach hinten verengt, glatt und glänzend; Stirn und Gesicht ganz glatt, letzteres in der Mitte schwach längsgekielt, spärlich fein pubescent; Clypeus an der Spitze niedergedrückt, vorn breit abgerundet; Mandibeln zweizähnig. Fühler fadenförmig, etwas kürzer als der Körper, das erste Geisselglied doppelt so lang wie die 2 folgenden zusammen. Thorax ganz glatt und glänzend; Parapsidenfurchen erloschen. Schildchen quadratisch, braun pubescent, an der Basis seitlich gerandet. Metathorax kurz; Metanotum in der Mitte glatt, glänzend, beiderseits dicht punktiert; Metapleuren glatt und matt. Hinterleib dicht punktiert, matt, das erste Segment glänzend, zerstreut grob punktiert, am Rücken mit 2 deutlichen Kielen, diese Kiele an der Beugungsstelle zwischen Petiolus und Postpetiolus höckerartig aufgetrieben. Bohrer ungefähr von der halben Hinterleibslänge. Flügel gelblich getrübt; Stigma und Nerven schwärzlich braun, ersteres an der Basalhälfte hellbraun; Areola sitzend; Discocubitalnerv und Discoidal-

quernerv bogenförmig, ersterer ohne Ramellus; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal. Die Hinterhüften und -schenkel etwas verdickt; alle Klauen am Grunde mit grossem Zahn.

Färbung gelblich. Fühler gelbbraun, die Nähte der Geisselglieder schwarz. Mandibeln an der Spitze, die Nähte des Thorax, das erste Hinterleibssegment in der Mitte und die übrigen Segmente an der Basis schwarz gefleckt. Mesonotum bräunlichgelb, mit 2 blassgelben Längslinien. Die Hinterschenkel und -schienen rötlichgelb, die letzteren in der Mitte weisslichgelb geringelt, die Vorder- und Mittelschienen in der Mitte etwas hell. Hinterleib gelbbraun. Körperlänge: ♀ 10.5 mm.

Fundort: Formosa (Yakanron); nur ein ♀ Exemplar wurde am 18. Februar 1927 von K. KIKUCHI gefunden; das Männchen unbekannt.

54. *Apechthis japonica* DALLA TORRE

Pimpla destructor SMITH, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 394, ♀ ♂ (1874).

Pimpla japonica DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 433 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 35 (1907).

Apechthis orbitalis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 178, ♀ (1906).

Apechtis japonica MORLEY (non DALLA TORRE), Rev. Ichn., III, p. 32, ♀ ♂ (1914).

Fundorte: Diese Art ist häufig in Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu und Formosa und schmarotzt in den Larven von *Libythea celtis lepita* MOOR. (nach SCRIBA) und *Dictyoploca japonica* MOOR.

54a. *Apechthis japonica* DALLA TORRE var. *sapporensis* ASHMEAD

Apechthis sapporensis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 178, ♀ (1906); NAWA, Ins. World, XIX, p. 91, Pl. V, Fig. 1, ♀ (1915).

Fundorte: Verbreitet über ganz Japan und Korea. Diese Varietät ist viel häufiger als die typische Art und schmarotzt in den Larven von *Aporia crataegi* L., *Parnara mathias* F., *P. pellucida* MURR., *Ourapteryx maculicaudaria* MOTSCH., *Papilio alcinous* KLUG. und *Barathra brassicae* L.

54b. *Apechthis japonica* DALLA TORRE var. *nigriorbitalis* var. nov.

Unterscheidet sich von der Stammform durch das ganz schwarze Gesicht.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren vom Autor.

55. *Apechthis dendrolimi* MATSUMURA

Pimpla dendrolimi MATSUMURA, Ann. Mus. Zool. Acad. Scien. Russ., XXVI, p. 41, ♀ (1925).

Pimpla (Apechthis) dendrolimusi MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ.,

XVIII, p. 29, Pl. IV, Fig. 8, ♀ (1926).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, im Juni 1924). Diese Art entwickelt sich aus der Puppe von *Dendrolimus yezoensis* MATS.

56. *Apechthis rufata* GMELIN

Ichneumon rufatus GEMLIN, Linn. Syst. Nat., Ed. 13, p. 2684 (1790).

Pimpla rufata GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 164, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., I, p. 118 (1844); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 447 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1059, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 37 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 111, ♀ ♂ (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 341, ♀ ♂ (1913); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3-4, p. 165, ♀ ♂ (1926).

Pimpla flavonotata HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 19 (1860); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 749 (1877).

Pimpla (Apechthis) rufata SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 480, ♀ ♂ (1889).

Apechthis rufata MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 32 (1914); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 5-6, p. 116, ♀ ♂ (1917).

Apechthis brassicariae PODA var. *rufata* HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 38, ♀ ♂ (1915).

Fundorte: Sachalin (Ôtani, 1 ♀, am 22. August 1914, ges. von J. ADACHI und S. ISSHIKI), Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 20. Juni 1924; 1 ♂, 2 ♀, am 14. Juli 1923, ges. vom Verfasser). Als Wirte werden angeführt: *Arctia menthastri* Esp. und *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.

Sonstiger Fundort: Europa.

56a. *Apechthis rufata* GMELIN var. *geometriae* var. nov.

Diese Varietät weicht von der typischen Art durch die schwarz gefleckten Hüften ab.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 1. September 1917, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♀, am 2. Juli 1924, ges. vom Autor). Sie ist Schmarotzer einer Art von *Geometridae*.

Gattung *Exeristesoides* gen. nov.

Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert; Scheitel schwach aufgetrieben; Ocellen verhältnismässig gross; Stirn tief gedrückt, glatt; Clypeus vom Gesicht deutlich getrennt; Wangen sehr kurz; Mandibeln zweizähnig; Augen gross, innen an der Basis des Fühlers sehr tief ausgerandet. Fühler fadenförmig, gegen die Spitze hin etwas verdickt, das erste Geisselglied so lang wie die beiden folgenden zusammen. Thorax robust; Parapsidenfurchen ganz erloschen; die Erhöhung an den Seiten des Mesonotums reicht bis zum Schildchen. Schildchen gross, rund und ziemlich stark

konvex. Metathorax ungefeldert, mit 2 Längsleisten; Luftlöcher länglich oval, nicht rund. Hinterleib sitzend, das 2te Segment an der Basis beiderseits tief quergedrückt. Bohrer 1/3 von der Länge des Hinterleibs. Areola im Vorderflügel quadratisch; Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal; Nervulus interstitial. Beine dick, die vordersten Fussklauen am Grunde mit grossem Zahn, das letzte Hintertarsenglied mehr als 3 mal so lang wie das vordere.

Genotype: *Pimpla spectabilis* MATSUMURA.

Diese Gattung ist mit der Gattung *Exeristes* FÖRST. verwandt, weicht aber von ihr durch die folgenden Merkmale ab: (1). Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal. (2). Die Erhöhung an den Seiten des Mesonotums reicht bis zum Schildchen. (3). Augen innen tief ausgerandet. (4). Bohrer viel kürzer. (5). Die Mittel- und Hinterklauen ohne Zahn.

57. *Exeristesoides spectabilis* MATSUMURA (Taf. III, Fig. 3, ♀)

Pimpla spectabilis MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, p. 30, Pl. IV, Fig. 2, ♀ (1926).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Shikoku (Iyo), Korea (Suigen, Keijô); gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von G. TAKAGI, K. SATÔ, S. ARAKAWA und dem Autor. Sie wurden in *Dendrolimus spectabilis* BUTL. gefunden.

Gattung *Exeristes* FÖRSTER

Exeristes FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

Uebersicht der Arten

Bohrer kürzer als der Hinterleib. Nervellus unter der Mitte gebrochen. Alle Hinterleibssegmente an den Hinterrändern weisslichgelb gesäumt. Die Hinterschienen und -tarsen schwarz, die ersteren weiss geringelt . ... *albicincta* MORLEY

– Bohrer von Körperlänge. Nervellus in der Mitte gebrochen. Hinterleib schwarz ... ... *roborator* FABRICIUS

58. *Exeristes albicincta* MORLEY

Exeristes albicincta MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 196, ♀ (1913); id., Rev. Ichn., III, p. 27, ♀ (1914); SONAN, Taiwan Nô-ji-ho, p. 610, ♀ ♂ (1921).

Fundorte: Honshu (Wakayama, Tôkio, Kioto), Kiushu (Kumamoto), Formosa (Tamaho, Taihoku, Hoppo, Taiholan, Kuraru); zahlreiche ♀ ♂ Exemplare wurden von S. MATSUMURA, H. KAWAMURA, A. NOHIRA, S. HIRA-

YAMA, S. ISSHIKI und dem Verfasser erbeutet. Als Wirte wurden festgestellt: *Clania variegata* CRAM., *C. destructor* DUDG. (nach SONAN) und *C. minuscula* BUTL.

Sonstiger Fundort: Indien.

59. *Exeristes roborator* FABRICIUS

Ichneumon roborator FABRICIUS, Ent. Syst., II, p. 170 (1793).

Pimpla roborator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 173, ♀ ♂ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 753, ♀ ♂ (1877); id., l. c., XIX, p. 2126 (1895); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 447 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2062 (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 37 (1907); MORLEY, Brit. Ind., III, p. 56, ♀ ♂ (1907); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, T. V., 3–4, p. 165 (1926).

Pimpla cicatricosa RATZEBURG, Ichn. Forst., II, p. 89, ♀ (1848).

Pimpla blattifera TOSQUINET, Mém. Soc. Ent. Belg., p. 310, ♀ (1896).

Exeristes roborator MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 28 (1914).

Epiurus roborator HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 161, ♀ (1917).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 28. September 1904, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♀, am 9. September 1926, ges. vom Verfasser).

Sonstige Fundorte: Europa und Nordafrika.

Gattung *Tromatobia* FÖRSTER

Tromatobia FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

Uebersicht der Arten

1\. Schildchen ganz schwarz. Hinterleib in der Mitte dunkelbraun ... ... *sapporensis* sp. nov.
– Schildchen mehr oder weniger gelb. Hinterleib schwarz 2
2\. Beine rot; nur die inneren Augenränder schmal und das Schildchen an der Spitze rein gelb ... ... *ovivora* BOHEMAN
– Clypeus, Beine grösstenteils, 2 Längsflecke des Mesonotums, 2 Makel des Metathorax und das ganze Schildchen rein gelb ... ... *nipponica* sp. nov.

60. *Tromatobia ovivora* BOHEMAN

Pimpla ovivora BOHEMAN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLII, p. 335 (1821); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 444 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 116, ♀ ♂ (1907).

Pimpla angens GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 162 (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 421 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1074, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 32 (1907).

Tromatobia ovivora MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 109 (1914).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 1. Juni 1923, ges. vom Autor; 1 ♀, am 18. Oktober 1922, ges. von K. TAMANUKI; Ga.ugawa, 1 ♀, am 23. Juni 1924, ges. vom Autor).

Sonstiger Fundort: Europa.

61. ***Tromatobia sapporensis*** sp. nov.

♀. Kopf quer, kurz, hinter den Augen deutlich verschmälert; glatt und schwach glänzend; Gesicht in der Mitte gewölbt; Clypeus deutlich vom Gesicht getrennt, konvex, an der Spitze nicht gedrückt, vorn breit abgerundet; Augen gross, innen nur wenig ausgerandet. Fühler fadenförmig. Thorax glänzend; Mesonotum kaum punktiert; Parapsidenfurchen sehr schwach angedeutet; Schildchen etwas konvex, zerstreut punktiert; Mesopleuren ganz glatt; Metathorax grob runzelig punktiert, mit 2 Längsleisten. Hinterleib dicht grob punktiert, die Seitenhöcker des Segments schwach; Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib. Flügel gelblich getrübt; Stigma nebst Nerven braun, das erstere an der Basis hellgelb; Nervellus etwas über der Mitte gebrochen, postfurcal. Das letzte Glied der hintersten Tarsen kaum 2 mal so lang wie das der vorderen. Körperlänge: ♀ 6 mm.

Schwarz. Fühler rostrot, oben an der Basis schwärzlich. Clypeus braun; die beiden Palpen blassgelb. Beine gelblichrot, alle Hüften schwarz, aber an den Spitzen gelblichrot, die Hinterschienen und jedes Glied der Hintertarsen an der Spitze schwärzlich. Hinterleib in der Mitte dunkel rotbraun, mit schwarzen Flecken.

♂. Clypeus blassgelb wie die beiden Palpen. Sonst mit dem Weibchen ganz übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, 1 ♂, am 15. Juni 1903, ges. von S. MATSUMURA).

62. ***Tromatobia nipponica*** sp. nov.

♀. Kopf hinter den Augen verengt, glatt, wenig glänzend; Gesicht spärlich fein punktiert; Clypeus an der Basalhälfte gewölbt, an der Spitze etwas niedergedrückt, am Vorderrand abgerundet; Wangen kurz; Mandibeln dünn. Fühler fadenförmig, fast von halber Körperlänge. Thorax punktiert, dicht filzig weiss pubescent; Mesonotum matt; Pleuren und Metathorax stark glänzend; Schildchen rundlich gewölbt; Metathorax kurz, hinten abfallend; Luftlöcher klein und rund. Hinterleib deutlich länger als Kopf und Thorax zusammen, dicht und tief punktiert, das letzte Segment glatt, das erste an der Basis ausgehöhlt, ohne Kiel, länger als breit, das 2te quadratisch, die übrigen quer, der Endrand jedes Segments glatt und glänzend; Bohrer sehr kurz, ungefähr so lang wie das 2te Segment. Flügel glashell; Stigma und Ader dunkelbraun; Areola viereckig, der 2te rücklaufende Nerv mündet vor der Hinterecke derselben; Nervulus intersti-

tial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal. Beine verhältnismässig kurz und dick.

Schwarz. Fühler rostrot, oben verdunkelt. Innenseite der Augen breit, Gesicht oben, Clypeus, Palpen, eine Linie vor der Flügelwurzel, Schildchen, Hinterschildchen, 2 Längsflecke des Mesonotums und 2 Makel an der Hinterseite des Metathorax rein gelb. Beine gelbrot, die Hinterschienen vor der Basis und am Ende, sowie auch ihre Tarsen, mit Ausnahme der Basis, schwärzlich. Körperlänge: ♀ 11 mm. Bohrerlänge: 2 mm.

Fundort: Shikoku (Iyo); nur ein ♀ Exemplar wurde am 8. Juni 1914 von S. ARAKAWA erbeutet; das Männchen noch nicht bekannt.

Gattung *Itoplectes* FÖRSTER

Itoplectes FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib deutlich grob und stark punktiert ... ... *attaci* HABERMEHL
- Hinterleib nicht auffallend grob und stark punktiert 2
2. Hinterleibssegmente an den Hinterrändern gelblich gesäumt. Stigma blassgelb ... ... *epinotiae* sp. nov.
- Hinterleibssegmente an den Hinterrändern nicht gelblich gesäumt. Stigma dunkelbraun ... ... *triannulatus* sp. nov.

63. *Itoplectes attaci* HABERMEHL

Pimpla japonica ULBRICHT (non DALLA TORRE), Soc. Ent. Stutt., XXVI, p. 54, ♀ ♂ (1911).
Itoplectes attaci HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 5–6, p. 117, ♀ ♂ (1917).

Fundorte: Honshu (?), Shikoku (Iyo); gesammelt in zahlreichen ♂ Exemplaren von S. ARAKAWA. Diese Art wurde in der Puppe von *Samia cynthia* DRURY (nach HABERMEHL) und *Dendrolimus spectabilis* BUTL. gefunden.

64. *Itoplectes epinotiae* sp. nov.

♀. Kopf hinter den Augen stark verengt, glatt und glänzend; Gesicht flach, ziemlich leicht fein punktiert; Clypeus an der Spitze gedrückt; Wangen sehr kurz; Mandibeln normal; Innenseite der Augen an der Fühlerbasis tief ausgerandet. Fühler fast von Körperlänge, fadenförmig, das erste Geisselglied so lang wie die beiden folgenden zusammen. Mesonotum und Schildchen lederartig fein punktiert, schwach glänzend; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Pleuren stark glänzend; Metathorax in der Mitte glatt, beiderseits fein runzelig punktiert. Hinterleib deutlich dicht punktiert, das erste

Segment nur wenig länger als breit, an der Basis breit ausgehöhlt, die übrigen quer. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib. Flügel hyalin; Stigma blassgelb; Nervellus deutlich über der Mitte gebrochen und stark postfurcal. Nur die vordersten Fussklauen mit Zahn.

Schwarz. Fühler rostrot, oben verdunkelt, unten gegen die Basis gelbbraun. Palpen, Tegulen und Flügelwurzel weisslichgelb. Beine rot, die Hinterschienen und -tarsen schwarz, die ersteren in der Mitte breit und jedes Glied der letzteren an der Basis weiss. Hinterleib schwarz, alle Segmente an den Hinterrändern gelb gesäumt. Körperlänge: ♀ 6 mm.

♂. Fühler gegen die Spitze hin leicht verdickt, unten ganz rein gelb. Die Vorder- und Mittelbeine und die Hintertrochantern rein gelb, die Hinterhüften schwarz. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 5.5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo). Die Art entwickelte sich aus der Puppe von *Epinotia dimiana* GN. am 14. Juli 1927.

65. *Itoplectes triannulatus* sp. nov.

Das Tier steht der vorhergehenden Art sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch die folgenden Merkmale: (1). Alle Hüften dunkelbraun. (2). Die Hinterschenkel braun. (3). Hinterleib verschwommen braun. (4). Stigma dunkelbraun. (5). Alle Segmente des Hinterleibs nicht gelb gesäumt. (6). Die Vorder- und Mittelbeine des Männchens gelblichrot. Körperlänge: ♀, ♂ 5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplaren vom Autor.

Gattung *Iseropus* FÖRSTER

Iseropus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

Uebersicht der Arten

1. Die Hinterhüften unten grob, aber leicht punktiert. Beim Männchen Gesicht ganz rein gelb ... ... *graminellae* SCHRANK
– Die Hinterhüften unten glatt 2
2. Hüften schwarz. Discocubitalnerv und der 2te rücklaufende Nerv ohne Nervenast ... ... *orientalis* sp. nov.
– Discocubitalnerv und der 2te rücklaufende Nerv mit kleinem Nervenast ... *epicnopterus* sp. nov.

66. *Iseropus graminellae* SCHRANK

Ichneumon graminellae SCHRANK, Faun. Boica, II, p. 301, ♀ ♂ (1802).

Pimpla stercorator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 117 (1804); GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 186, ♂ (1829).

Pimpla graminellae GRAVENHORST, Ichn. Eur., III. p. 181, ♀ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 432 (1901).

Pimpla (Iseropus) Holmgreni SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III. p. 502, ♀ ♂ (1888).

Pimpla (Epiurus) graminellae THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1413 (1889).

Pimpla Holmgreni SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1080, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., 62, (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 34 (1913).

Pimpla turionellae LINNÉ var. *graminellae* MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 163 (1913).

Epiurus graminellae MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 83 (1914).

Iseropus graminellae HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 37, ♀ ♂ (1915).

Iseropus stercorator HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7-8, p. 161, ♀ ♂ (1917).

Fundorte: Kurilen (Shana, Iriribushi), Hokkaido (Sapporo, Rishiri- und Rebun-Insel); zahlreiche Weibchen und nur ein Männchen von K. DOI und dem Autor gesammelt.

Sonstiger Fundort: Europa.

67. *Iseropus orientalis* sp. nov. (Taf. II, Fig. 10, ♀)

♀. Kopf und Thorax lang behaart, glänzend; der erstere hinter den Augen deutlich verengt, glatt; Gesicht zerstreut punktiert; Clypeus an der Spitze schwach niedergedrückt, vorn etwas ausgerandet. Fühler dick, fadenförmig. Mesonotum lederartig; Parapsidenfurchen ziemlich stark angedeutet; Schildchen zerstreut punktiert, etwas rundlich konvex; Pleuren glatt und deutlich glänzend; Metathorax mit 2 nach der Basis konvergierenden Längsleisten, beiderseits deutlich grob tief punktiert. Hinterleib dicht grob punktiert, das erste Segment an der Basis tief ausgehöhlt, diese Grube scharf gerandet, das 2te mit tiefen schrägen Eindrücken an der Basis, das 3te und 4te mit schwachen Seitenhöckern, der Endrand jedes Segments breit, glatt und glänzend; Bohrer von der Länge des halben Hinterleibs. Flügel gelblich hyalin; Stigma dunkelbraun; Discocubitalnerv in der Mitte winklig gekrümmt, aber ohne Ramellus.

Schwarz und glänzend. Fühler rostrot, oben verdunkelt; Schaft, Pedicellus und das erste Geisselglied grösstenteils schwarz. Clypeus an der Spitzenhälfte dunkelrot; die beiden Palpen gelb. Beine gelbrot, die Hüften schwarzbraun bis schwarz, aber die vorderen und mittleren nur an der Spitze bräunlich, die Hinterschienen und -tarsen gelblich, die ersteren vor der Basis und am Ende schwarz, die Tarsenglieder mit schwarzen Spitzen. Tegulen und Flügelwurzel gelbbraun.

♂. Beine mehr gelb. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend.

Körperlänge: ♂ ♀ 11–12 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Teshio), Honshu (Berg San-

jôgatake), Korea (Sambô); gesammelt in zahlreichen ♀ und einem ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. ISSHIKI, T. ÔKUNI und dem Verfasser.

68. *Iseropus epicnapterus* sp. nov. (Taf. II, Fig. 11, ♀)

Nahe verwandt mit der vorigen Art, unterscheidet sich von ihr jedoch in den folgenden Merkmalen: ♀, ♂. (1). Beine und Hinterleib dicht pubescent wie der Kopf und Thorax. (2). Hüften gelbrot, nicht schwarz, selten die hintersten bräunlich. (3). Alle Hüften, die Hinterschienen und -tarsen weiss, die Hinterschienen vor der Spitze und am Ende, sowie auch die Tarsenglieder an den Spitzen schwarz. (4). Discocubital- und Discoidalquernerv mit deutlichem Nervenast in der Mitte. (5). Beim Männchen der Schaft unten, Gesicht, Clypeus, die Vorder- und Mittelhüften und alle Trochantern rein gelb; die Hinterhüften schwarz. Körperlänge: ♀ 10 mm; ♂ 9 mm. Bohrerlänge: 4 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo). Diese Art entwickelte sich am 20. August 1924 aus der Puppe von *Epicnaptera ilicifolia* L.

Gattung ***Epiurus*** FÖRSTER

Epiurus FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preusss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

Uebersicht der Arten

1. Schildchen und Hinterschildchen ganz weiss. Hinterleib braun, schwarz gefleckt ... ... *taiwanensis* sp. nov.
– Schildchen schwarz 2
2. Hinterleib braun bis verschwommen braun 3
– Hinterleib ganz schwarz 5
3. Hinterleib braun. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib. Stigma dunkelbraun. Parapsidenfurchen schwach und lang ... . *kuwayamai* sp. nov.
– Hinterleib verschwommen braun bis schwärzlich. Bohrer länger als der halbe Hinterleib ... 4
4. Das 2te Hinterleibssegment quer. Metathorax grob punktiert. Hinterleibssegmente ziemlich stark quergedrückt. Nervellus in der Mitte gebrochen ... ...*hakonensis* ASHMEAD
– Das 2te Hinterleibssegment quadratisch. Hinterleibssegment kaum gedrückt. Nervellus unter der Mitte gebrochen, fast gerade. Bohrer von Hinterleibslänge... ... *glycinivorellae* sp. nov.
5. Gesicht unter den Fühlern mit gelbem grossem Makel. Fühler ganz schwarz, ziemlich dick, so lang wie die halbe Körperlänge. Stigma schwarz. Bohrer kaum kürzer als der Hinterleib. Beine gelbrot, die Hinterschienen an den Spitzen und ihre Tarsen ausgenommen die Basis schwärzlichbraun... ... ... *yesoensis* MATSUMURA
– Gesicht ohne gelben Makel... 6
6. Bohrer kürzer als der Hinterleib 7
– Bohrer länger als der Hinterleib, wenigstens so lang wie der Hinterleib... 9
7. Areola klein, kurz gestielt ... ... *kuwanae* VIERECK

— Areola gross, sitzend 8
8. Die Hintertarsen mit Ausnahme der Basis schwärzlich. Bohrerklappen gelb und dicht, lang, gelb behaart ... ... *quersifoliae* sp. nov.
— Die Hintertarsen gelb, aber die Glieder an den Spitzen etwas bräunlich. Bohrerklappen schwarz und lang behaart ... ... *annulitarsis* ASHMEAD
9. Fühler ganz und Stigma ausgenommen die Basis schwarz ... ... *persimilis* ASHMEAD
— Fühler unten zum Teil und das Stigma ganz dunkelbraun oder braun ... . *ventricosus* TSCHEK

69. *Epiurus taiwanensis* sp. nov. (Taf. II, Fig. 5, ♀)

♀. Kopf glatt, glänzend, nach hinten deutlich verschmälert; die Hinterkopfsleiste schwach ausgerandet; Gesicht flach, glatt; Clypeus in der Mitte deutlich gedrückt und vorn ausgerandet, lang behaart; Wangen fehlend. Fühler verhältnismässig kräftig, etwas länger als der halbe Körper, fadenförmig, dicht fein pubescent. Thorax robust, glatt und glänzend; Parapsidenfurchen ganz verwischt. Schildchen rundlich gewölbt, glatt. Metathorax zerstreut fein punktiert. Flügel fast hyalin; Stigma und Nerven schwärzlich; Areola klein, kurz gestielt; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Hinterleib dicht grob punktiert; jedes Segment am Hinterrand glatt; das erste Segment an der Basis ausgehöhlt, etwas länger als breit, ohne Kiel, die übrigen quer; das 2te, 3te, 4te und 5te Segment mit schwachen Seitenhöckern. Legeröhre von Hinterleibslänge. Körperlänge: ♀ 9 mm.

Schwarz und stark glänzend. Der Schaft unten, Gesicht, Clypeus, Mandibeln mit Ausnahme der Endzähne, Tegulen, Flügelwurzel, ein Makel vor und unter der Flügelwurzel, Schildchen und Hinterschildchen gelblichweiss; Gesicht in der Mitte mit schwärzlichem Längsflecken. Die Vorder- und Mittelbeine gelb, die hintersten ganz rot. Die vier Basalsegmente des Hinterleibs gelbbraun, von denen das 2te, 3te und 4te an der Basis und Spitze schwarz gesäumt; die übrigen grösstenteils schwarz, das 6te am Endrand und das letzte auf der Rückenseite zum grössten Teil weiss.

Fundort: Formosa (Yakanron); nur ein ♀ Exemplar wurde Ende Januar 1927 von K. KIKUCHI erbeutet; das Männchen unbekannt.

70. *Epiurus kuwayamai* sp. nov.

♀. Kopf nach hinten breit ausgerandet, hinter den Augen kaum verschmälert, bräunlich pubescent, glatt; Clypeus in der Mitte tief gedrückt und vorn ausgerandet. Fühler fadenförmig, etwas länger als der halbe Körper. Mesonotum fein punktiert; Parapsidenfurchen schwach angedeutet; Schildchen schwach rundlich gewölbt; Pleuren glatt und glänzend; Metathorax mit 2 kräftigen parallelen Längsleisten, zerstreut punktiert und zum Teil rauh. Hinterleib dicht grob punktiert; das erste Segment an der Basis schwach ausgehöhlt, nur weniger lang als breit, das

2te quadratisch und die übrigen quer; Seitenhöcker der Segmente schwach. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib; Bohrerklappen an den Spitzen verdickt. *Flügel gelblich hyalin; Stigma und Nerven braun; Areola normal; Nervellus in der Mitte gebrochen. Beine kräftig.*

Schwarz und matt. Fühler rotbraun, oben an der Basis schwärzlich. Beine hellrot, alle Trochantern gelb, die Hinterschienen und -tarsen rötlichgelb, die ersteren vor der Basis und am Ende, ebenso auch die Spitzen der Tarsenglieder etwas bräunlichrot. Hinterleib in der Mitte braun und schwarz gefleckt, an der Basis und Spitze schwarz. Körperlänge: ♀ 10 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); zahlreiche ♀ Exemplare wurden von S. MATSUMURA und S. KUWAYAMA erbeutet; das Männchen unbekannt. Das Tier hat grosse Aehnlichkeit mit der vorigen Art, weicht von ihr jedoch durch das schwarze Schildchen leicht ab.

71. *Epiurus hakonensis* ASHMEAD

Epiurus hakonensis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 179, ♀ (1906); NAWA, Ins. World, XIX, p. 93, Pl. V, Fig. 4, ♀ (1915).

♀. Körper schlanker als der des Weibchens. Der Schaft unten ganz weisslichgelb. Hinterleib in der Mitte mehr oder weniger braun. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei), Honshu (Aomori, Tochigi, Gifu); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, I. NITOBE, S. KUWAYAMA, M. YANAGIWARA und dem Autor. Als Wirte werden angeführt: *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH., *Pygaera anastomosis* L., *Laspeyresia glycinivorella* MATS. und *Nephopteryx pirivorella* MATS.

72. *Epiurus glycinivorellae* sp. nov.

♀. Kopf glatt, glänzend, etwas aufgetrieben und nach hinten zu schwach ausgerandet; Gesicht flach gewölbt, ganz glatt und stark glänzend; Clypeus vorn in der Mitte tief ausgerandet. Fühler fast von der halben Körperlänge, fadenförmig, das erste Geisselglied etwas kürzer als die 2 folgenden zusammen. Thorax stark glänzend wie beim Kopf, zerstreut fein punktiert; Parapsidenfurchen kurz; Schildchen flach; Metathorax kurz, rundlich, spärlich fein punktiert, ohne Längsleiste. Hinterleib dicht punktiert, das erste Segment runzelig punktiert, an der Basis breit und tief ausgehöhlt, ohne Kiel, länger als breit, das 2te quadratisch, das 3te etwas breiter als lang, die übrigen quer; Segmente 2–4 mit je schwachem Seitenhöcker. Bohrer von Hinterleibslänge. Flügel fast hyalin; Stigma und Voder-

rand des Flügels blassgelb, das erstere ziemlich gross und dreieckig; Areola gross, viereckig; Nervellus unter der Mitte gebrochen, fast gerade.

Schwarz und auffallend glänzend. Fühler unten an der Basis blassgelb. Palpen, Tegulen, Flügelwurzel, alle Trochantern, die Hinterschienen und ihre Tarsen weisslichgelb, aber die Hinterschienen vor der Basis und am Ende schwärzlich, deren Tarsenglieder an den Spitzen bräunlich. Beine rot. Hinterleib schwarz, in der Mitte verschwommen braun bis schwarz, das 6te und 7te Segment am Hinterrand undeutlich blassgelb gesäumt. Körperlänge: ♀ 7–8 mm. Bohrerlänge: 4 mm.

♂. Fühler unten ganz dunkelbraun, aber gegen die Basis und der Schaft unten blassgelb. Die vier Vorderbeine grösstenteils weisslichgelb, die Hinterhüften schwarzbraun. Hinterleibssegmente 1–5 länger als breit wie bei der Gattung *Ephialtes* SCHRANK. Sonst mit dem Weibchen vollkommen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 6 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 10. Juni 1919, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♀, am 2. Juli 1927, ges. vom Verfasser; 3 ♀, 2 ♂, April 1925, ges. von S. KUWAYAMA). Diese Art wurde auf *Laspeyresia glycinivorella* MATS. (nach KUWAYAMA) und *Argyresthia conjugella* ZELL. gefunden, und sie schliesst sich an *E. hakonensis* ASH. an, aber diese beiden Arten lassen sich nach folgenden Merkmalen des *E. glycinivorellae* UCH. leicht unterscheiden: (1). Das 2te Hinterleibssegment quadratisch. (2). Stigma im Vorderflügel blassgelb. (3). Metathorax fast glatt und stark glänzend. (4). Nervellus fast gerade und unter der Mitte gebrochen. (5). Die Hinterhüften des Männchens schwärzlichbraun.

73. *Epiurus jezoensis* MATSUMURA

Pimpla (Eremochila) jezoensis MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ., XVII, p. 30. Pl. IV, Fig. 11, ♀ (1926).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 4. August 1925, ges. von K. TAMANUKI; 1 ♀, am 20. September 1925, ges. vom Verfasser). Sie entwickelt sich aus der Puppe von *Dendrolimus jezoensis* MATS.

74. **Epiurus kuwanae* VIERECK

Pimpla (Epiurus) VIERECK, Proc. U. S. Nat. Mus., XLIII, p. 589, ♀ (1912).

Fundort: Honshu (genaue Fundortangabe fehlt).

Schmarotzer von *Parnara guttata* BREM. (nach VIERECK)

75. *Epiurus annulitarsis* ASHMEAD

Epiurus annulitarsis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 179, ♀ (1906); NAWA, Ins. World, XIX, p. 94, Pl. V, Fig. 7, ♀ (1915).

Fundorte: Sachalin (Ôtani), Hokkaido (Sapporo, Otaru), Honshu (Shiga, Gifu, Nara); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. ISSHIKI, C. TERANISHI und dem Autor.

76. *Epiurus persimilis* ASHMEAD

Epiurus persimilis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 180, ♀ (1906).

♂. Gesicht und der Schaft unten ganz gelb. Sonst mit dem Weibchen völlig übereinstimmend.

Fundorte: Diese Art ist über ganz Japan, Sachalin und Korea verbreitet und schmarotzt in den Larven von *Samia cynthia* DRURY und einer Art von *Tortricidae*.

77. *Epiurus ventricosus* TSCHEK

Pimpla ventricosa TSCHEK, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, p. 40, ♀ (1871); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 453 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1093 (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 38 (1907).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 30. Juni 1924; 1 ♀, am 8. Juli 1926, ges. vom Autor), Korea (Sharien, 1 ♀, am 12. Juni 1925, ges. von M. EGUCHI), Südmandschurei (Kinshu, 1 ♀, ges. von T. KONDÔ). Schmarotzer von *Nephopteryx pirivorella* MATS. (nach KONDÔ).

Sonstige Fundorte: Mitteleuropa und Südmandschurei.

Gattung *Xanthopimpla* SAUSSURE

Xanthopimpla SAUSSURE, Grand. Hist. Madag. Hym., XX, Pl. XIII, Fig. 1–3 (1890).
Neopimploides VIERECK, Proc. U. S. Nat. Mus., XLII, p. 151 (1912).

Uebersicht der Arten

1. Areola im Vorderflügel aussen offen ... ... *imperfecta* KRIEGER
– Areola im Vorderflügel aussen vollkommen geschlossen 2
2. Areola nimmt den rücklaufenden Nerv in ihrer äusseren Ecke auf. Das 2te Hinterleibssegment hinten mindestens doppelt so breit wie lang... ... ...*fasciata* KRIEGER var. *insulana* KRIEGER
– *Die beiden Merkmale nicht vereinigend oder das Mittelfeld des Metathorax mit den zahntragenden Feldern verschmolzen* 3
3. Parapsidenfurchen vereinigen sich hinten oder reichen sehr weit, wenigstens bis zur Verbindungslinie der Hinterränder der Flügelschüppchen nach hinten . ... *ischnoceros* KRIEGER
– Parapsidenfurchen vereinigen sich hinten nicht und reichen höchstens bis zur Verbindungslinie der Mitten der Flügelschüppchen nach hinten 4
4. Mittelfeld nicht vollständig geschlossen 5
– Mittelfeld vollständig geschlossen 8
5. Das erste Hinterleibssegment deutlich kürzer als hinten breit ... . *aequabilis* KRIEGER
– Das erste Hinterleibssegment so lang oder etwas länger als hinten breit... 6

6. Die 3 zwischen den Flügelschüppchen gelegenen Flecken des Mesonotums vollständig zu einer Querbinde verschmolzen ... ... *erythroceros* KRIEGER
- Die Flecken weit von einander getrennt 7
7. Das 2te, 4te und 6te Hinterleibssegment mit je 2 schwarzen Flecken ... *sauteri* KRIEGER
- Diese Hinterleibssegmente ohne schwarzen Fleck... ... ...*alternans* KRIEGER
8. Hinterbeine ganz hell oder höchstens die Tarsen dunkel oder dunkel gezeichnet... ... 9
- Die Hinterschienen an der Wurzel schwarz 10
9. Das erste Segment des Hinterleibs so lang wie hinten breit ... ... *stemmator* THUNBERG
- Das erste Hinterleibssegment länger als hinten breit. Hinterleib ganz hell... ... ... *emaculata* SZÉPLIGETI
10. Clypeus grob punktiert ... ... *detruncata* KRIEGER
- Clypeus fein punktiert oder glatt 11
11. Auf dem Hinterschenkel oder das erste Hintertrochanterglied und deren Schienen in der Mitte dunkel gezeichnet ... ... *iaponica* KRIEGER
- An den Hinterbeinen nur die Schienenwurzel und manchmal die Tarsen schwarz gezeichnet 12
12. Metathorax vor den Luftlöchern mit einem kegelförmigen Höcker... *brachyparea* KRIEGER
- Metathorax ohne Höcker vor den Luftlöchern 13
13. Area superomedia fast viereckig 14
- Area superomedia sechseckig 15
14. Grosse Art. Metathorax und das erste Hinterleibssegment ganz hell. Schildchen beiderseits deutlich scharf gerandet, pyramidenförmig ... ...*giochiensis* sp. nov.
- Kleine Art. Metathorax und das erste Hinterleibssegment mit schwarzen Flecken. Schildchen rundlich konvex... ... ... *punctata* FABRICIUS
15. Mesonotum mit einer schwarzen Querbinde ... ... *clavata* KRIEGER
- Mesonotum mit 3 getrennten schwarzen Flecken ... ... *brachycentra* KRIEGER

78. *Xanthopimpla imperfecta* KRIEGER

Xanthopimpla imperfecta KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 143, ♀ ♂ (1914).

Fundort: Formosa (Shinka); nur ein ♀ Exemplar wurde am 10. Mai 1926 von S. TAKANO aufgefunden.

79. **Xanthopimpla fasciata* KRIEGER var. *insulana* KRIEGER

Xanthopimpla fasciata KRIEGER var. *insulana* KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 102, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Teraso).

80. **Xanthopimpla ischnoceros* KRIEGER

Xanthopimpla ischnoceros KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 134, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Kankau).

81. **Xanthopimpla aequabilis* KRIEGER

Xanthopimpla aequabilis KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 114, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Koshun).

82. **Xanthopimpla erythroceros* KRIEGER

Xanthopimpla erythroceros KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 95, ♀ ♂ (1914).

Fundort: Formosa (Kagi, Teraso, Chip-chip).

83. *Xanthopimpla sauteri KRIEGER

Xanthopimpla Sauteri KRIEGER, Arch. Naturges, LXXX, 7, p. 102, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Kagi).

84. *Xanthopimpla alternans KRIEGER

Xanthopimpla alternans KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 94, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Kagi).

85. Xanthopimpla stemmator THUNBERG

Ichneumon stemmator THUNBERG, Mém. Acad. Sc. St. Petersburg, VIII, p. 262 (1822); id., l. c., IX, p. 313 (1824).

Xanthopimpla thoracalis KRIEGER, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig., p. 95, ♀ (1899).

Xanthopimpla bimaculata CAMERON, Jour. Straits Branch, R. A. Soc., p. 46 (1902).

Xanthopimpla nursei CAMERON, Jour. Bombay Nat. Hist. Soc., XVIII, p. 592, ♀ (1907); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 121, ♀ ♂ (1913); MATSUMURA et UCHIDA, Ins. Mats., I, p. 75, ♀ (1926).

Xanthopimpla maculifrons CAMERON, Jour. Bombay Nat. Hist. Soc., XVII, p. 591, ♀ (1907).

Xanthopimpla fascialis SZÉPLIGETI, Notes Leyden Mus., XXIX, p. 256, ♂ (1908).

Xanthopimpla stemmator ROMAN, Zool. Beitr. Uppsala, I, p. 280, ♂ (1912); id., Ark. Zool., VIII, p. 17, ♀ ♂ (1912); id., l. c., p. 17, ♀ ♂ (1913); KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 1, ♀ ♂ (1914).

Fundorte: Formosa und Okinawa; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. TAKANO, S. ISHIDA, H. KUROIWA und dem Autor. Als Wirt wurde die Puppe von *Scirpophaga nivella* F. festgestellt.

Sonstige Fundorte: Indien, Java, Batjan und Kei-Inseln.

86. Xanthopimpla emaculata SZÉPLIGETI

Xanthopimpla emaculata SZÉPLIGETI, Notes Leyden Mus., XXIX, p. 256, ♀ (1908); KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 7, p. 12, ♀ ♂ (1914).

Fundorte: Formosa (Taihoku, Kagi), Palau-Insel; gesammelt in 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplaren von S. MATSUMURA und S. UCHIYAMA.

Sonstiger Fundort: Java.

87. *Xanthopimpla detruncata KRIEGER

Xanthopimpla detruncata KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 115, ♀ ♂ (1914).

Fundort: Formosa (Koroton, Kagi).

88. Xanthopimpla iaponica KRIEGER

Xanthopimpla iaponica KRIEGER, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig, p. 81, ♀ (1899); id., Arch. Naturges., LXXX, p. 49, ♀ (1914).

Xanthopimpla japonica MATSUMURA (non KRIECHBAUMER), Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 138, Pl. L, Fig. 7, ♀ (1912).

Xanthopimpla formosensis KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 51, ♀ (1914).

Xanthopimpla grandis CUSHMAN, Ent. Mitteil., p. 43, ♀ ♂ (1925).

Xanthopimpla pedator MATSUMURA et UCHIDA (nec FABRICIUS), Ins. Mats., I, p. 74, ♀ ♂ (1926).

Fundorte: Formosa und Okinawa; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. TAKANO, S. SAKAGUCHI, S. HIRAYAMA, K. KIKUCHI und dem Verfasser.

Anmerkung: KRIEGER erwähnt, dass diese Art von KONOW in Yokohama gesammelt wurde, sie ist aber sehr häufig in Okinawa und Formosa. Da man diese Gattung bisher noch nicht in Japan mit Ausnahme von Okinawa und Formosa aufgefunden hat, ist wahrscheinlich der von KRIEGER bezeichnete Fundort dieser Art irrtümlich.

89. *Xanthopimpla brachyparea* KRIEGER

Xanthopimpla brachyparea KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 63, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Kosempo, Horishā); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA und R. SAITÔ; das Männchen noch nicht aufgefunden.

90. *Xanthopimpla giochiensis* sp. nov. (Taf. I, Fig. 4, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen fast geradlinig verschmälert, glatt; Gesicht mit einer von ziemlich scharfen Seitenleisten eingefassten schildförmigen Erhebung, auf dieser grob und dicht, daneben spärlich fein punktiert; Kopfschild durch eine untiefe Querfurche vom Gesicht geschieden, zerstreuter und feiner als das Gesicht punktiert, der Clypeus am Ende schwach ausgerandet, nur mit sehr feinen Haaren besetzt; Mandibeln kräftig. Thorax kurz und dick, breiter als der Kopf; Mesonotum ganz glatt und glänzend; Parapsidenfurchen nur vorn angedeutet; Pleuren zerstreut punktiert; Schildchen kegelförmig, mit sehr hohen Seitenleisten; Metathorax sehr kurz, ganz glatt, mit hohen kegelförmigen Höckern vor den Luftlöchern und hohen Leisten; Area superomedia viel breiter als lang, nach vorn etwas verengt. Hinterleib glatt, zerstreut punktiert; das erste Segment 1½ mal so lang wie hinten breit, ganz glatt, die Rückenkiele reichen bis zur Mitte, an der Basis tief und hinter der Mitte schwach ausgehöhlt, die übrigen Segmente quer. Bohrer fast so lang wie das erste Segment. Körperlänge: ♀ 16–17.5 mm. Bohrerlänge: 2 mm.

Gelb. Stirn in der Mitte, Stemmaticum und Hinterhauptsleiste schwarz. Die vier schwarzen Flecken auf dem Mesonotum ziemlich klein und vorn stumpf ausgeschnitten, der mittlere von ihnen mit dem Flecken vor dem

Schildchen durch eine feine schwarze Linie verbunden; Tegulen an der Spitzenhälfte schwärzlich. Metathorax ganz hell. Das 3te, 4te und 5te Hinterleibssegment an den Seiten mit je einem schwarzen rundlichen Flecken, das 7te mit 2 grossen schwarzen Flecken, die übrigen ohne Flecken. Flügel gelblichbraun getrübt; Nerven und Stigma schwärzlichbraun; Areola viereckig, kurz gestielt. Beine kräftig mit kleinem schwarzem Flecken, ihre Schienen an der Basis schwarz, das letzte Tarsenglied grösstenteils verdunkelt. Fühler dunkelbraun, unten an der Basis gelbbraun.

Fundort: Formosa (Giochi); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren, am 10. August 1908, von S. MATSUMURA; das Männchen noch nicht aufgefunden.

Diese Art steht *X. brachyparca* KRIEG. nahe, unterscheidet sich von ihr jedoch in den folgenden Merkmalen: (1). Metathorax und das erste Segment ohne schwarzen Flecken. (2). Zahntragendes Feld oben ganz geschlossen. (3). Flecken des Mesonotums kleiner.

91. *Xanthopimpla punctata* FABRICIUS

Ichneumon punctatus FABRICIUS, Ent. Syst., IV, p. 181 (1793).

Pimpla punctata BRULLÉ, Hist. Nat. Ins. Hym., IV, p. 94, ♀ ♂ (1846).

Pimpla transversalis VOLLENHOVEN, Stett. Ent. Zeit., XL, p. 146, ♀ ♂ (1879).

Xanthopimpla punctata KRIEGER, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig, p. 101, ♀ (1899); SCHULZ, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, p. 72, ♀ (1912); ROMAN, Zool. Beitr. Uppsala, I, p. 263, ♂ (1912); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 124, ♀ ♂ (1913); ROMAN, Ark. Zool., VIII, p. 18, ♀ (1913); KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 127, ♀ ♂ (1914); MATSUMURA et UCHIDA, Ins. Mats., I, p. 74, ♀ ♂ (1926); SONAN, Dep. Agr. Gov. Res. Inst. Formosa, Vol. 29, p. 112, ♀ ♂ (1927).

Xanthopimpla brunneicornis CAMERON, Journ. Straits Branch R. A. Soc., XXXIX, p. 139, ♀ (1905).

Xanthopimpla maculiceps CAMERON, Tijdschr. Ent., XLVIII, p. 52, ♂ (1905).

Xanthopimpla Kriegeri SZÉPLIGETI, Notes Leyden Mus., XXIX, p. 255, ♀ ♂ (1908).

Xanthopimpla trimaculata MATSUMURA (nec SMITH), Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 145, Pl. LI, Fig. 6, ♀ (1912).

Fundorte: Okinawa und Formosa; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, H. KUROIWA, S. TAKANO, S. ISHIDA und dem Autor.

Sonstige Fundorte: China, Indien, Celebes, Borneo, Sumatra, Java, Ceylon, Kei-Inseln und Philippinen. Diese Art wurde entnommen aus *Chilo simplex* BUTL. (nach MORLEY), *Olene mendosa* HÜBN., *Sylepta derogata* F. und *Notolophus posticus* WK. (nach SONAN).

92. *Xanthopimpla clavata* KRIEGER

Xanthopimpla clavata KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 91, ♂ (1914).

Fundort: Formosa (Chip-chip).

93. *Xanthopimpla brachycentra KRIEGER

Xanthopimpla brachycentra KRIEGER, Arch. Naturges., LXXX, 6, p. 86, ♀ (1914).

Fundort: Formosa (Koshun, Teraso).

94. *Xanthopimpla conica CUSHMAN

Xanthopimpla conica CUSHMAN, Ent. Mitteil., XIV, p. 45, ♀ ♂ (1925).

Fundort: Formosa (Koshun).

95. Xanthopimpla kuchingensis CAMERON

Xanthopimpla kuchingensis CAMERON, Journ. Str. Br. R. As. Soc., p. 119, ♀ (1905); CUSHMAN, Ent. Mitteil., XIV, p. 47 (1925).

Xanthopimpla Dohrni KRIEGER, Arch. Naturges., VII, p. 6, ♀ ♂ (1914).

Fundort: Formosa.

Sonstige Fundorte: Sumatra und Borneo.

96. *Xanthopimpla annulata CUSHMAN

Xanthopimpla annulata CUSHMAN, Ent. Mitteil., XIV, p. 47, ♀ (1925).

Fundort: Formosa (Konshun).

97. *Xanthopimpla brevicauda CUSHMAN

Xanthopimpla brevicauda CUSHMAN, Ent. Mitteil., XIV, p. 49, ♀ (1925).

Fundort: Formosa (Koshun).

98. *Xanthopimpla pleuralis CUSHMAN

Xanthopimpla pleuralis CUSHMAN, Ent. Mitteil., XIV, p. 49, ♂ (1925).

Fundort: Formosa (Koshun).

Anmerkung: Ich habe die vier oben erwähnten CUSHMAN'schen Arten aus meiner Bestimmungstabelle der Arten dieser Gattung ausgenommen, weil ihre Arten mir unbekannt sind.

Gattung **Delomerista** FÖRSTER

Delomerista FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

99. Delomerista mandibularis GRAVENHORST

Pimpla mandibularis GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 180, ♀ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 750, ♀ ♂ (1877); SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 533, ♀ ♂ (1888); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 440 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1164, ♀ ♂ (1906); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 91, ♀ ♂ (1907).

Pimpla (Delomerista) mandibularis THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1412 (1889).

Delomerista mandibularis MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 76 (1914); HELLÉN, Act. Soc. Faun.

Flor. Fennica, XL, p. 48, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insekt., 7–8, p. 164, ♀ ♂ (1917).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 15. Oktober 1922; 1 ♀, am 19. Juni 1928, ges. vom Autor); das Männchen noch nicht aufgefunden.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Teleutaea* FÖRSTER

Teleutaea FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

100. *Teleutaea sachalinensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 4, ♀)

♀. Kopf von vorn gesehen fast dreieckig, hinter den Augen deutlich verschmälert, glatt und matt; Hinterkopfsleiste in der Mitte breit und ziemlich tief ausgerandet; Stirn und Gesicht spärlich fein punktiert, erstere flach, letzteres in der Mitte gewölbt; Clypeus vom Gesicht undeutlich getrennt, konvex, an der Spitze schwach niedergedrückt; Mandibeln dick, zweizähnig; Wangen breiter als die Mandibelbasis. Fühler länger als der halbe Körper, fadenförmig. Thorax lang gestreckt, mit stark dreilappigem Mesonotum; Parapsidenfurchen deutlich tief und lang; Schildchen nicht gerandet, dicht punktiert; Pleuren zerstreut fein punktiert; Metathorax ungefeldert, dicht punktiert; Luftlöcher klein und rund. Flügel fast hyalin; Stigma schmal und rotbraun; Areola kurz gestielt; Discocubitalnerv mit kleinem Ramellus; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen und schwach postfurcal. Beine verhältnismässig schlank; Klauen zerstreut gekämmt. Hinterleib mit parallelen Seiten, das erste Segment kaum gestreift, dicht punktiert, das 2te, 3te und 4te etwas länger als breit, das 5te quadratisch, die Mittelsegmente (2–3) mit eingedrückten Schräglinien, welche nach der Mitte der Basis konvergieren, diese Segmente dicht punktiert, die übrigen glatt. Bohrer von Hinterleibslänge.

Schwarz und matt. Clypeus, Mandibeln, Palpen, Tegulen, Schulter ganz, ein Flecken unter der Flügelwurzel und die Beine zum grössten Teil gelb, die vier Vordertarsen verdunkelt, die Hinterbeine, mit Ausschluss der Basis der Hüften, schwärzlichbraun. Schildchen schwarz, beiderseits gelb gefleckt. *Körperlänge:* ♀ 15 mm. *Bohrerlänge:* 7 mm.

Fundort: Sachalin (Kawakami); nur ein Weibchen wurde am 30. Juli 1924 vom Autor gefunden; das Männchen unbekannt.

Gattung *Hoplitophrys* FÖRSTER

Hoplitophrys FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 164 (1868).

101. *Hoplitophrys brischkei* HOLMGREN

Glypta Brischkei HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 37, ♀ ♂ (1860); THOMSON, Opusc. Ent. XIX, p. 2128 (1895).

Hoplitophrys Brischkei SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 431 (1883); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 460 (1901); SCHMIEDKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1183, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 46 (1907).

Glypta (Teleutaea) Brischkei THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1324 (1889).

Fundort: Sachalin (Motodomari); 2 ♀ Exemplare wurden am 16. August 1914 von J. ADACHI und S. ISSHIKI erbeutet.

Sonstiger Fundort: Europa.

101a. *Hoplitophrys brischkei* HOLMGREN var. ***japonicus*** var. nov.

Unterscheidet sich von der typischen Art durch die folgenden Merkmale: (1). Schildchen beiderseits oder mit Ausnahme der Basis in der Mitte weiss. (2). Die Hinterhüften oben an der Basis mit grossem weisslichgelbem Flecken. (3). Das 4te, 5te und 6te Hinterleibssegment am Hinterrand ziemlich breit weiss gesäumt. (4). Körper grösser als der der Stammform. Körperlänge: ♀ 16–17 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 20. August 1904; 1 ♀, am 14. Juli 1915, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♀, am 13. September 1924, ges. vom Verfasser; am Berg Daisetsu, 1 ♀, am 4. August 1926, ges. vom Autor), Honshu (Kii, 1 ♀, im August 1912, ges. von S. ISSHIKI).

101b. *Hoplitophrys brischkei* HOLMGREN var. ***nigricoxalis*** var. nov.

Unterscheidet sich von der Stammform in den folgenden Merkmalen: (1). Die Hinterhüften schwarz oder schwarzbraun, oben mit grossem gelbem Flecken, wie die vorige Varietät. (2). Die Hinterbeine grösstenteils sowie auch die Mitteltarsen dunkelrot. (3). Schildchen beiderseits weiss. (4). Schulter gelb. Körperlänge: ♀ 13–15 mm.

Fundort: Sachalin (Ichinosawa, 1 ♀, am 25. Juni 1924; Furumaki, 1 ♀, am 12. August 1925, ges. vom Autor; Ôtani, 1 ♀, am 22. August 1914, ges. von J. ADACHI und S. ISSHIKI).

101c. *Hoplitophrys brischkei* HOLMGREN var. ***flavomaculatus*** var. nov.

Diese Varietät steht var. *japonicus* UCH. nahe, aber die Vorder- und Mittelhüften beiderseits gelb, die Mesopleuren mit grossem weisslichgelbem Flecken, und die Hinterleibssegmente, ausgenommen das erste Segment an den Hinterrändern, weiss.

Fundort: Formosa (Toruen); nur ein ♀ Exemplar gesammelt am 29. April 1906 von S. MATSUMURA.

Gattung *Clistopyga* GRAVENHORST

Clistopyga GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 132 (1829).

102. **Clistopyga incitator* FABRICIUS

Ichneumon incitator FABRICIUS, Ent. Syst., II, p. 172 (1793).

Pimpla incitator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 117 (1804).

Clistopyga incitator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 134, ♀ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 406 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 43 (1907); id., Opusc. Ichn., p. 1175 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 139, ♀ ♂ (1907); id., Entom., XLVI, p. 133 (1913).

Glypta albicoxa WALKER, Cist. Ent., p. 304, ♀ (1874); DALLA TORRE, Cat. Hym., p. 408 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 47 (1907).

Fundort: (Honshu).

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Polysphinctopsis* HABERMEHL

Polysphinctopsis HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insekt., 6–8, p. 167 (1917).

103. *Polysphinctopsis japonicus* UCHIDA

Polysphincta japonica UCHIDA, Ins. Mats., I, p. 173, ♀ ♂ (1927).

Fundort: Honshu (Toyama); gesammelt in 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplaren von K. TAKEWAKI. Schmarotzer von *Theridion tepidariorum* C. L. KOCH.

Gattung *Polysphincta* GRAVENHORST

Polysphincta GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 112 (1829).

Uebersicht der Arten

Körper glänzend, ganz gelbrot ... ... *takewakii* UCHIDA

– Körper matt und schwarz. Schildchen an der Spitze und das Hinterschildchen gelb; Beine rot; die Hinterleibssegmente am Hinterrand weiss gerandet ... ... *nikkoensis* sp. nov.

104. *Polysphincta takewakii* UCHIDA

Polysphincta takewakii UCHIDA, Ins. Mats., I, p. 172, ♀ ♂ (1627).

Fundort: Honshu (Toyama); gesammelt in 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplaren von K. TAKEWAKI. Schmarotzer von *Meta reticulata* L.

105. *Polysphincta nikkoensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 6, ♀)

♀, ♂. Kopf von vorn gesehen fast dreieckig, glatt, hinten verengt; Stirn glatt und glänzend; Gesicht schmal und lang, nach unten kaum verengt, glatt, fein pubescent; Clypeus flach gewölbt; Mandibeln dünn,

lang, der untere Zahn viel kleiner als der obere; Wangen viel breiter als die Breite der Mandibelbasis; Palpen dick und lang. Fühler kürzer als der Körper, gegen das Ende verdünnt, deutlich dicht fein behaart, das erste Geisselglied so lang wie das folgende. Thorax kurz; Mesonotum glatt, mit deutlichen Parapsidenfurchen; Schildchen rundlich, an der Basis gerandet; Pleuren glatt und stark glänzend; Metathorax ganz ungefeldert, ohne Querleiste, in der Mitte längsgefurcht, lang und weisslich behaart; Luftlöcher rund. Hinterleib deutlich länger als Kopf und Thorax zusammen, lederartig, am Ende zugespitzt; das erste Segment unregelmässig fein runzelig, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hinten breit; der Rückenkiel an der Basalhälfte deutlich, das 2te Segment nur wenig länger als breit, die vier folgenden fast quadratisch oder etwas breiter als lang; Höcker sehr schwach. Bohrer kurz vorragend, nach oben gekrümmt. Flügel hyalin; Stigma schwarz; Nervulus interstitial; Nervellus in oder etwas unter der Mitte gebrochen, einen deutlichen Nerv aussendend. Beine dick, besonders die Schenkel, das letzte Glied des Tarsus sehr verdickt; Klauen mit grossem Zahn; Pulvillus gross, länger als die Klauen.

Schwarz. Fühler schwarzbraun, der Schaft unten gelb. Palpen weiss. Beine gelbrot, die vier Vorderhüften hellgelb, die Hinterschienen und -tarsen dunkelbraun. Schildchen an der Spitzenhälfte und das Hinterschildchen rein gelb. Die Hinterleibssegmente an den Hinterrändern weisslich gesäumt.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 2♀, 1♂, am 3. September 1918, ges. von S. MATSUMURA), Honshu (Nikko, 2♀, 1♂, am 15. September 1926, ges. von F. SCRIBA).

Gattung ***Glypta*** GRAVENHORST

Glypta GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 3 (1829).
Hemiephialtes ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 177 (1906).

Uebersicht der Arten

1. Thorax und Hinterleib ganz rot; Beine gelb. Clypeus und Gesicht dicht weiss behaart ... ...*rufa* sp. nov.
– Thorax und Hinterleib schwarz 2
2. Schildchen schwarz 3
– Schildchen gelb gefleckt 5
3. Das erste Hinterleibssegment quadratisch, die übrigen deutlich quer. Körper robust; Metathorax kurz, hinten abfallend. Gesicht in der Mitte rundlich gewölbt ... *adachii* sp. nov.
– Hinterleibssegmente vom ersten bis 4ten länger als breit. Metathorax nicht auffallend kurz 4

4. Hinterbeine mit Ausnahme der Hüften schwarz; alle Hüften rot. Clypeus lang behaart ... ... *glypta* ASHMEAD
– Hinterbeine grösstenteils gelbrot, die Schienen an den Spitzen und die Tarsen schwärzlich; alle Hüften schwarz. Clypeus nicht lang behaart... ... ... *tamanukii* sp. nov.
5. Hinterleibssegmente vom 2ten bis 4ten quer. Jedes Hinterleibssegment am Hinterrand rot gesäumt ... ...*maruyamensis* sp. nov.
– Hinterleibssegmente vom 2ten bis 4ten länger als breit 6
6. Hinterleib fast glatt und poliert; die Rückenkiele des ersten Hinterleibssegments nur an der Basis deutlich. Stigma und Nerven gelbbraun. Kopf und Thorax dicht grob punktiert ... ... *sapporensis* sp. nov.
– Hinterleib deutlich punktiert ... ... *bipunctoria* THUNBERG

106. *Glypta rufa* sp. nov.

♂. Kopf kurz und quer, nach hinten deutlich verengt, glatt; Stirn runzelig punktiert; Gesicht schwach gewölbt, spärlich fein punktiert und dicht weiss pubescent; Clypeus konvex, dicht behaart; Mandibeln dick; Wangen breiter als die Mandibelbasis. Fühler fadenförmig, kräftig. Mesonotum fein punktiert; Parapsidenfurchen ganz verwischt; Schildchen und Metathorax dicht punktiert, der letztere ganz gefeldert; Area superomedia doppelt so lang wie breit; Costula vor der Mitte. Hinterleib dicht punktiert, das erste Segment $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hinten breit, gegen die Basis verschmälert, die folgenden drei Segmente quadratisch, das 5te quer. Flügel fast hyalin; Stigma dunkel gelbbraun; Nervulus fast interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, fast gerade. Beine mässig dünn, das letzte Tarsenglied kaum länger als das vordere. Körperlänge: ♂ 9 mm.

Grundfarbe rot. Kopf ganz schwarz. Clypeus und Mandibeln hellgelb. Fühler gelbbraun, oben gegen die Spitze hin verdunkelt. Beine gelbrot, die Vorder- und Mittelhüften, ihre Schienen, Tarsen und alle Trochantern rein gelb, die Hinterschienen und -tarsen schwärzlichbraun, die ersteren an der Basis hell. Thorax und Hinterleib von der Grundfarbe.

Fundort: Hokkaido (Garugawa); gesammelt in 3 ♂ Exemplaren, am 3. Juli 1925, vom Verfasser; das Weibchen noch nicht aufgefunden.

107. *Glypta adachii* sp. nov. (Taf. III, Fig. 7, ♀)

♀. Körper deutlich robust, dicht punktiert. Kopf nach hinten verengt, punktiert, matt; Stirn quer runzelig; Gesicht dicht punktiert, in der Mitte höckerartig deutlich konvex; Clypeus stark konvex, vorn breit gerundet. Fühler mässig dick, von der Länge des halben Körpers, gegen die Spitze hin etwas verdünnt. Parapsidenfurchen ganz fehlend; Schildchen rundlich erhaben; Metathorax auffallend; Area superomedia gross; Luftlöcher sehr klein und rund; Mesopleuren mit deutlichem Speculum. Hinter-

leib dicht punktiert wie beim Thorax, kurz; das erste Segment so lang wie hinten breit, an der Basis etwas verengt, die Rückenkiele bis zur Mitte reichend, die übrigen Segmente deutlich quer. Flügel gelblich hyalin; Stigma gelbbraun; Discocubitalnerv mit kleinem Ramellus, der 2te rücklaufende Nerv fast gerade; Nervulus hinter der Gabel. Das letzte Hintertarsenglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vordere. Bohrer kürzer als der Hinterleib. Körperlänge: ♀ 7 mm. Bohrerlänge: 2.5 mm.

Schwarz und matt. Clypeus an der Spitzenhälfte rot. Beine hellrot, alle Hüften schwarz, alle Trochantern und die Hinterschienen am Ende, sowie auch die Tarsen dunkel braunrot. Tegulen und Flügelwurzel gelblichweiss.

Fundort: Sachalin (Ôtani); gesammelt in 4 ♀ Exemplaren, am 18. August 1914, von J. ADACHI und S. ISSHIKI.

108. *Glypta glypta* ASHMEAD

Hemiephialtes glyptus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 177, Pl. XIII, Fig. 1, ♀ (1906).

Hemiephialtes glyphis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 120, Pl. XLIX, Fig. 6, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 3 ♀, am 27. September 1913; Jôzankei, 1 ♀, am 9. Oktober 1904, ges. von S. MATSUMURA); das Männchen unbekannt.

109. *Glypta tamanukii* sp. nov.

♀. Körper gedrungen. Kopf von vorn gesehen dreieckig; Scheitel deutlich aufgetrieben, zerstreut punktiert; Stirn glatt, mit einzelnen feinen Querrunzeln; Gesicht in der Mitte gewölbt; Clypeus konvex. Fühler fadenförmig, schlank, länger als der halbe Körper. Thorax dicht punktiert; Parapsidenfurchen fehlend; Schildchen rundlich konvex, an der Basis gerandet; Mesopleuren ohne Speculum; Metathorax lang, die Felderung undeutlich; Costula stark. Hinterleib lang, dicht punktiert; Segmente 1–4 länger als breit, das erste Segment am Rücken ohne Kiel. Bohrer von Körperlänge. Flügel hyalin; Nerven und Stigma blassgelb; Nervulus hinter der Gabel. Beine dünn, das letzte Hintertarsenglied kaum länger als das vordere; Klauen dicht gekämmt.

Schwarz und nicht glänzend. Fühler schwarz, unten verschwommen braun. Clypeus an der Spitze rot. Beine gelbrot, alle Hüften schwarz, aber an den Spitzen etwas dunkelbraun, die Hinterschienen an den Spitzen und ihre Tarsen dunkelbraun, die Vorder- und Mitteltrochantern gelb. Thorax und Hinterleib wie die Grundfarbe.

Fundort: Sachalin (Tonnai); gesammelt in 3 ♀ Exemplaren, am 24. Juli 1927, von K. TAMANUKI.

110. *Glypta maruyamensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 8, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen stark verschmälert, dicht punktiert und pubescent; Scheitel aufgetrieben; Stirn flach, nahe der Fühlerbasis quergerunzelt und oben punktiert; Gesicht und Clypeus dicht fein punktiert und schwach gewölbt. Fühler fadenförmig, etwas länger als der halbe Körper. Thorax dicht punktiert und matt; Pleuren ein wenig glänzend, mit deutlichem Speculum; Schildchen konvex; Metathorax kurz, hinten abfallend; Area superomedia länger als breit; Costula undeutlich. Hinterleib dicht punktiert, verhältnismässig kurz; das erste Segment kaum länger als die Breite am Ende, die 2 kräftigen Rückenkiele reichen bis nahe an den Endrand; die übrigen quer. Bohrer etwas länger als der Hinterleib. Flügel gelblich hyalin; Stigma und die Basis des Vorderrands hellbraun; Nervulus weit hinter der Gabel. Beine normal; das letzte Hintertarsenglied fast 2 mal so lang wie das vordere.

Schwarz und matt. Schildchen rot, nur in der Mitte schwarz gefleckt. Ein Makel vor der Flügelwurzel, Tegulen, Flügelwurzel, die vier Vorderhüften und -trochantern, hellgelb, die Hinterschienen und -tarsen gelb, oben an der Spitze schwarz. Alle Hinterleibssegmente an den Endrändern verschwommen rot.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 3 ♀ Exemplaren, am 28. August 1922, vom Verfasser.

111. *Glypta sapporensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 9, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen stark verschmälert; Scheitel und Stirn dicht ziemlich grob punktiert; Gesicht auffallend dicht punktiert und pubescent; Clypeus gewölbt; Wangen länger als die Mandibelbasis. Fühler länger als der halbe Körper und gegen das Ende leicht verdünnt, das erste Geisselglied 1½ mal so lang wie das 2te. Mesonotum dicht und stark punktiert; Schildchen rundlich konvex, dicht punktiert; Metathorax undeutlich gefeldert; Costula vorhanden; Pleuren vorwiegend punktiert; Speculum fehlt ganz. Nervulus etwas hinter der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen, leicht postfurcal; das Endglied des Tarsus etwas länger als das vorhergehende. Hinterleib länglich, fast glatt, schwach glänzend, weisslich pubescent, das erste Segment 1½ mal so lang wie hinten breit, an der Basis etwas verschmälert, die 2 Rückenkiele undeutlich, aber die Seitenkiele stark, die 3 folgenden Segmente länger als breit; Bohrer von

der Länge des Hinterleibs.

Schwarz. Fühler dunkelrot. Clypeus, Mandibeln, ein Makel vor dem Flügel, Tegulen und Beine gelblichrot, die Hinterhüften an den Spitzen, Schenkel auf der Oberseite, Schienen auf der Aussenseite und die Tarsen ganz verdunkelt, die Schienen an der Basis hellgelb. Schildchen gelb, in der Mitte an der Basis schwarz gefleckt. Stigma und Nerven gelbrot. Flügel gelblich hyalin.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 5 ♀ Exemplaren, am 13. Juli 1925, vom Verfasser.

Mit der europäischen Art *G. evanescens* RTZB. verwandt. Die beiden Arten lassen sich in den folgenden Merkmalen der *G. sapporensis* UCH. leicht unterscheiden: (1). Mesonotum dicht grob punktiert. (2). Metathorax fein punktiert.

112. *Glypta bipunctoria* THUNBERG

Ichneumon bipunctorius THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersburg, VIII, p. 28 (1822); id., l. c., IX, p. 367 (1824).

Glypta flavolineata GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 27, ♀ ♂ (1829); HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 39, ♀ ♂ (1860); THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1332, ♀ ♂ (1889); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 411 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1192, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 48 (1907); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 167, ♀ ♂ (1907); id., Rev. Ichn., III, p. 114 (1914).

Glypta bipunctorius ROMAN, Zool. Beitr. Uppsala, I, p. 280, ♀ (1912).

Glypta bipunctoria HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7-8, p. 168, ♀ ♂ (1917).

Fundort: Hokkaiko (Jôzankei); nur ein ♀ Exemplar wurde am 2. September 1927 vom Autor gesammelt.

Sonstiger Fundort: Europa.

112a. *Glypta bipunctoria* THUNBERG var. *tobensis* var. nov.

♀. Diese Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch die schwärzlichen Hinterbeine und das schwarze Stigma.

Fundort: Honshu (Toba in der Präf. Miye); gesammelt in nur einem ♀ Exemplar von M. YANAGIWARA.

Gattung *Conoblasta* FÖRSTER

Conoblasta FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 165 (1868).

113. *Conoblasta fronticornis* GRAVENHORST

Pimpla fronticornis GRAVENHORST, Beitr. Ent. Schles., I, p. 20, ♂ (1829).

Glypta fronticornis GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 17, ♂ (1829); HOLMGREN, Svensk.

Vet.-Akad. Handl., p. 96, ♀ (1854); THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1326 und 1338, ♀ ♂ (1889); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 147, ♂ (1907).

Glypta (Conoblasta) fronticornis BRISCHKE, Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F., IV, p. 115, ♀ ♂ (1880); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 64, ♀ ♂ (1915).

Conoblasta fronticornis SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., III, p. 431 (1888); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 408 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1221, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 50 (1907); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 9–10, p. 229, ♀ ♂ (1917).

Fundort: Sachalin (Ichinosawa, Kiminai, Furumaki, Konuma, Kaizuka, Shimizu, Sakaehama, Nairo, Ôtani); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von J. ADACHI, S. ISSHIKI, N. ÔTA, K. TAMANUKI, S. TAKANO und dem Autor. Diese Art ist sehr häufig in Sachalin und findet sich auf der Blüte von *Heracleum lanatum* MICHX. im Juli und August.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

Gattung ***Diblastomorpha*** FÖRSTER

Diblastomorpha FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 165 (1868).

114. ***Diblastomorpha bicornis*** BOIE

Glypta bicornis BOIE, Stett. Ent. Zeit., XI, p. 216, ♀ ♂ (1850); THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1330 (1889); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 409 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., III, p. 145, ♀ ♂ (1907).

Cryptus (Glypta) bicornis DESVIGNES, Cat. Brit. Ichn., p. 74, ♂ (1856).

Glypta (Diblastomorpha) bicornis HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 58, ♀ ♂ (1915).

Diblastomorpha bicornis SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1223, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 50 (1907); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 9–10, p. 229 (1917).

Fundort: Sachalin (Otani); 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von J. ADACHI und S. ISSHIKI gefunden. Auf meinen Stücken sind der Fühler und die Hintertarsen fast ganz rötlichgelb.

Sonstiger Fundort: Europa.

ab. ***sachalinensis*** ab. nov.

Hinterleib und Fühler schwarz; das erste und 3te Segment am Hinterrand des ersteren undeutlich rostrot.

Fundort: Sachalin (Ichinosawa, Tonnai); gesammelt in 5 ♀ Exemplaren von K. TAMANUKI und dem Verfasser.

Gattung ***Shizopyga*** GRAVENHORST

Shizopyga GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 125 (1829).

115. *Shizopyga nipponica* sp. nov. (Taf. III, Fig. 5, ♀)

♀. Körper lang gestreckt, glatt und ziemlich glänzend. Kopf hinter den Augen breit, nur wenig rundlich verengt; Augen gross, an den Stirnseiten schwach ausgerandet, deutlich dicht fein pubescent; Stirn glatt, glänzend, schwach eingedrückt; Scheitel etwas aufgetrieben; Gesicht flach, ganz matt, fast glatt; Mandibeln schlank; Wangen kurz. Thorax stark dreilappig, vorgestreckt; Parapsidenfurchen lang und tief; Schildchen flach, an der Basis gerandet; Pleuren ganz glatt und deutlich glänzend; Metathorax ungefeldert, mit 2 Längsleisten; Luftlöcher klein und rund. Hinterleib schlank und lang, das erste Segment mit 2 deutlichen Kielen am Rücken, fein längsgerunzelt, das 2te und 3te Segment schwach gedrückt; Bohrer fast versteckt. Flügel hyalin; Stigma und Nerven braun; Nervellus in der Mitte gebrochen; Nervulus etwas hinter der Gabel. Beine kurz und dick, besonders die Schenkel und Tarsenglieder. Fühler etwas kürzer als der halbe Körper, fadenförmig, nur wenig am Ende verdünnt. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Schwarz. Fühler unter der Basis blassgelb, gegen die Spitze hin dunkelbraun, oben schwärzlich. Labium und die beiden Palpen gelb. Die Vorder- und Mittelbeine gelbrot, deren Trochantern gelblich, die Hinterbeine und alle Hüften schwarz, die Hintertrochantern ganz, Schienen an der Basis und Mitte und die Tarsenglieder an der Basis hellgelb, die Mittelschienen an den Spitzen verdunkelt.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 3 ♀ Exemplaren, am 28. September 1904, von S. MATSUMURA; das Männchen unbekannt.

Gattung *Hemipimpla* SAUSSURE

Hemipimpla SAUSSURE, Distant. Natur. Transvaal, p. 227, Pl. XIII, Fig. 4 (1892).
Erythropimpla ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., p. 57 (1900).
Trichiothecus CAMERON, Jour. Str. Br. Roy. Asiat. Soc., p. 136 (1903).
Cosmiopimpla CAMERON, Trans. S. African Philos. Soc., p. 198 (1905).

116. *Hemipimpla rugosa* DE GEER

Sphex rugosa DE GEER, Mém. Hist. Nat. Ins., III, p. 597, Pl. XXX, Fig. 18 & 19 (1773).
Bracon plumator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 102 (1804).
Pimpla bipartita BRULLÉ, Hist. Hym., p. 88 (1846).
Pimpla viridipennis SMITH, Jour. Linn. Soc. Zool. Suppl., p. 64, ♂ (1860).
Trichiothecus ruficeps CAMERON, Jour. Str. Br. Roy. Asiat. Soc., p. 137, ♀ (1903).
Erythropimpla fruhstorferi SCHULZ, Spolia Hym., p. 106 (1906).
Glyptogastra formosana MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 154, Pl. LII, Fig. 4, ♀ (1912).

Hemipimpla rugosa MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 190, ♀ ♂ (1913); id., Rev. Ichn., III, p. 97 (1914).

Fundort: Formosa (Horisha, 2 ♀, am 12. August 1908, ges. von S. MATSUMURA; Giochi, 1 ♀, am 10. August 1908, ges. von S. MATSUMURA; Baibara, 1 ♀, am 20. Oktober 1926, ges. von K. KIKUCHI).

Sonstige Fundorte: Indien, Borneo, Birma, Celebes und Philippinen.

Gattung *Epirhyssa* CRESSON

Epirhyssa CRESSON, Ent. Soc. Phild., IV, p. 39 (1865).
Rhyssonota KRIECHBAUMER, Ann. Ent. Hofmus. Wien, V, p. 489 (1890).

Uebersicht der Arten

1. Das erste Hinterleibssegment deutlich länger als die Hinterhüften und doppelt so lang wie hinten breit, das 2te an der Basis schwach eingeschnürt, länger als breit. Der 2te rücklaufende Nerv weit hinter dem Cubitalquernerv; Nervulus etwas vor der Gabel und postfurcal. Bohrer etwas länger als der Körper ... ...*moiwana* MATSUMURA
– Das erste Hinterleibssegment deutlich kürzer als die Hinterhüften und quadratisch oder ein wenig länger als hinten breit 2
2. Fühler rostrot. Hinterleib dunkelbraun, fein punktiert, alle Segmente mit je gelber Querbinde ... ... *nitobei* sp. nov.
– Fühler schwärzlich. Hinterleib schwarz, mit gelben Flecken und ganz glatt...*japonica* CAMERON

117. *Epirhyssa moiwana* MATSUMURA

Epirhyssa moiwana MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 143, Pl. LI, Fig. 4, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (am Berg Moiwa bei Sapporo); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von S. MATSUMURA.

118. *Epirhyssa nitobei* sp. nov. (Taf. II, Fig. 9, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen rundlich verschmälert, glatt; Scheitel spärlich fein punktiert; Gesicht dicht fein querrunzelig. Fühler ziemlich kräftig, gegen die Spitze hin leicht verdickt. Mesonotum deutlich dreilappig, dicht quergerunzelt; Mesopleuren zum grössten Teil runzelig; Schildchen flach, fein gerunzelt; Metathorax dicht fein punktiert, in der Mitte längsgefurcht. Hinterleib fein punktiert; das erste und 2te Segment glatt und glänzend, mit einzelnen feinen Punkten, das erstere länger als breit und kürzer als die Hinterhüften, das letztere so lang wie hinten breit, an der Basis deutlich verschmälert. Bohrer länger als der Körper. Beine schlank. Flügel gelblich; Stigma und Nerven gelbrot; Nervulus interstitial.

Schwarz und reichlich gelb gezeichnet. Kopf gelb. Stemmaticum und Stirn verdunkelt. Mesonotum dunkel rotbraun; Schulter, 2 Längs-

flecken, Schildchen, Hinterschildchen, Metathorax in der Mitte, Tegulen und 3 Flecken der Mesopleuren gelb; Beine gelb, die Mittel- und Hinterhüften grösstenteils schwarz, deren Schenkel dunkelbraun. Hinterleib schwarzbraun bis schwarz, alle Segmente vor dem Endrand gelb. Fühler rostrot. Körperlänge: ♀ 15–17 mm.

Fundort: Honshu (Nikko, 1 ♀, am 9. Juli 1914, ges. von E. GALLOIS; Aomori, 2 ♀, Ende Juli 1915, ges. von I. NITOBE).

119. *Epirhyssa japonica* CAMERON

Epirhyssa japonica CAMERON, Proc. Trans. Hist. Soc. Glasgow, p. 275 (1886); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 60 (1907); MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 142, Pl. LI, Fig. 2, ♀ (1912); MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 5 (1913).

Fundorte: Hokkaido und Honshu.

Diese Art ist sehr häufig in Japan und sehr variabel; in meiner Sammlung habe ich 5 Varietäten gefunden, die sich in folgender Weise von einander unterscheiden lassen:

1. Flügel vor der Spitze mit dunklem Makel ... 2
- Flügel fast hyalin, ohne dunklen Makel ... 4
2. Mesonotum, das erste und 2te Hinterleibssegment ohne gelben Flecken ... *nigra* var. nov.
- Mesonotum, das erste und 2te Hinterleibssegment mit gelbem Flecken ... 3
3. Bohrer mehr als doppelt so lang wie der Körper. Stigma rotbraun ... *chichibensis* var. nov.
- Bohrer fast 1½ mal so lang wie der Körper. Stigma schwärzlich ... *nigristigma* var. nov.
4. Seiten des Gesichts weiss. Die Hinterschenkel und -schienen grösstenteils rotbraun... ... *sapporensis* var. nov.
- Gesicht ganz schwarz. Die Hinterschenkel ganz rot, ihre Schienen und Tarsen schwärzlich ... *galloisi* var. nov.

119a. *Epirhyssa japonica* CAMERON var. *nigra* var. nov.

Unterscheidet sich von der Stammform durch die folgenden Merkmale:

♀. (1). Mesonotum, das erste und 2te Hinterleibssegment ganz schwarz; Metathorax beiderseits mit undeutlichem gelbem kleinem Flecken. (2). Bohrer fast 1½ mal so lang wie der Körper. Körperlänge: ♀ 15–19 mm.

119b. *Epirhyssa japonica* CAMERON var. *chichibensis* var. nov. (Taf. II, Fig. 6, ♀)

♀. Diese Varietät ähnelt der typischen Art, von der sie sich aber unterscheidet durch reichlich gelb gezeichneten Körper und ebensolche Beine. Kopf mit Ausnahme der Stirn und Hinterkopfsleiste ganz gelb. Körperlänge: ♀ 24 mm. Bohrerlänge: 60 mm.

Fundort: Honshu (Chichibu); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare,

am 15. Juni 1913, von H. TAKABAYASHI.

119c. *Epirhyssa japonica* CAMERON var. ***nigristigma*** var. nov.

Der Zeichung nach der vorhergehenden Varietät sehr ähnlich, aber der Körper viel kleiner, der Bohrer verhältnismässig kurz; das Stigma im Vorderflügel schwarz und der Nervulus fast interstitial. Körperlänge: ♀ 16 mm. Bohrerlänge: 25 mm.

Fundorte: Honshu (am Berg Sanjô), Shikoku (Awa); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von S. ISSHIKI und E. GALLOIS.

119d. *Epirhyssa japonica* CAMERON var. ***sapporensis*** var. nov.

Unterscheidet sich von der typischen Art durch die folgenden Merkmale:

♀. (1). Gesicht schwarz, die inneren Augenränder breit weiss. (2). Fühler fast schwarz, unten an der Basis dunkelbraun. (3). Stigma schwarz. (4). Flügel fast hyalin. (5). Bohrer etwas länger als der Körper. (6). Flecken der Hinterleibssegmente weiss. Körperlänge: ♀ 10–15 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei), Honshu (Aomori, am Berg Takao, Nagano), Shikoku (Matsuyama); zahlreiche ♀ Exemplare wurden von S. MATSUMURA, H. KÔNO, S. ARAKAWA und dem Verfasser erbeutet.

119e. *Epirhyssa japonica* CAMERON var. ***galloisi*** var. nov.

Diese Varietät steht der vorigen Varietät sehr nahe, weicht aber durch das ganz schwarze Gesicht, die ganz rot gefärbten Schenkel und den antefurcalen Nervulus ab. Körperlänge: ♀ 13–18 mm.

Fundort: Honshu (Takao); 3 ♀ Exemplare gesammelt am 25. Juni 1913 von E. GALLOIS.

Gattung ***Rhyssa*** GRAVENHORST

Rhyssa GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 260 (1829).

Uebersicht der Arten

Thorax und Hinterleib schwarz... ... *approximator* FABRICIUS var. *ruficoxis* KRIECHBAUMER
– Thorax und Hinterleib mit zahlreichen weissen Flecken ... ... *persuasoria* LINNÉ

120. *Rhyssa approximator* FABRICIUS var. ***ruficoxis*** KRIECHBAUMER

Rhyssa approximator FABRICIUS var. *ruficoxis* KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XV, p. 318 (1889).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 2 ♀ Exemplare wurden von S. ISHIDA

und dem Autor gesammelt; das Männchen unbekannt.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

120a. *Rhyssa approximator* FABRICIUS var. ***dubiosa*** MATSUMURA

Rhyssa dubiosa MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 150, Pl. LI, Fig. 12, ♀ (1912).

♂. Da das Männchen bis jetzt noch nicht bekannt war, gebe ich im folgenden die Beschreibung des von mir aufgefunden Männchens. Kopf von oben gesehen fast quadratisch, hinten breit aber nicht tief ausgerandet; Schläfen ziemlich stark erweitert; Gesicht ganz gelblichweiss. Fühler schwarz. Thorax schwarz, nur das Hinterschildchen gelblich. Beine dünn, die vorderen und mittleren gelb, die hintersten gelbbraun, ihre Hüften und Tarsen ganz verdunkelt, sowie auch die Schienen an den Spitzen schwärzlich. Hinterleib schlank und lang, ganz glatt. Flügel hyalin; Stigma und Nerven dunkelbraun. Die Skulptur stimmt mit der des Weibchens überein. Körperlänge: ♂ 11.5 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 5. Juli 1904, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♂, am 14. Mai 1924, ges. vom Verfasser), Honshu (Chichibu, 2 ♀, am 15. Juni 1913, ges. von H. TAKABAYASHI).

120b. *Rhyssa approximator* FABRICIUS var. ***furanna*** MATSUMURA

Rhyssa furanna MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 147, Pl. LI, Fig. 9, ♀ (1912).

♂. Das Männchen ist bisher noch nicht beschrieben worden. Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine gelbrot. Körperlänge: ♂ 13 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 18. Juni 1905; Shimofurano, 1 ♀, am 14. August 1909, ges. von S. MATSUMURA; Jôzankei, 1 ♂, am 25. September 1927; Teshio, 1 ♀, am 12. Juli 1923, ges. vom Autor).

121. *Rhyssa persuasoria* LINNÉ

Ichneumon persuasorius LINNÉ, Syst. Nat., Ed. 10, p. 562 (1758).

Pimpla persuasoria FABRICIUS, Syst. Piez., p. 112 (1804).

Rhyssa persuasoria GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 167, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., II, p. 104 (1848); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 485 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1145 (1906); id., Gen. Ins., 62, p. 63 (1907); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 92, ♀ ♂ (1913); id., Rev. Ichn., II, p. 10 (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 166, ♀ ♂ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 158, ♀ ♂ (1926).

Fundorte: Die Art ist die häufigste, über ganz Sachalin, Kurilen, Korea und Hokkaido verbreitet und Schmarotzer von *Sirex gigas* L.

Sonstige Fundorte: Europa, Indien, Sibirien, Südmandschurei und Nordamerika.

Auf allen meinen Stücken sind die Vorder- und Mittelhüften weiss

gefleckt wie bei var. *amoena* GRAV.

121a. *Rhyssa persuasoria* LINNÉ var. *amoena* GRAVENHORST

Rhyssa amoena GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 256, ♀ ♂ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 482 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1145, ♀ ♂ (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 346 (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7-8, p. 166, ♀ ♂ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 165, ♀ (1926).

Rhyssa lineolata KIRBY (non KRIECHBAUMER), Faun. Bor.-Amer., IV, p. 260, Pl. VI, Fig. I, ♀ (1837); MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 10 (1913).

Rhyssa albomaculata CRESSON, Proc. Ent. Soc. Philad., p. 318, ♀ (1864).

Fundorte: Sachalin, Kurilen, Hokkaido und Honshu. Diese ist viel häufiger als die typische Art. Schmarotzer von *Sirex gigas* L.

Sonstige Fundorte: Europa, Sibirien und Nordamerika.

Anmerkung: Diese Varietät ist bisher von zahlreichen Entomologen nach folgenden Merkmalen als eine andere Art von *R. persuasoria* L. behandelt worden: (1). Fühler weiss geringelt. (2). Die Vorder- und Mittelhüften weiss gefleckt. (3). Mesopleuren mit einigen grossen weissen Flecken. Da aber diese Merkmale sehr variabel sind, scheint sie mir eine Varietät von *R. persuasoria* L. zu sein.

121b. *Rhyssa persuasoria* LINNÉ var. *jozana* MATSUMURA

Rhyssa jozana MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, 140, Pl. LI, Fig. I, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (Jôzankei, Sapporo); gesammelt in 5 ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA und dem Verfasser. Diese Varietät ist eine Zwischenform zwischen der typischen Art und var. *amoena* GRAV.

Gattung *Thalessa* HOLMGREN

Thalessa HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XVI, p. 122 (1859).

Megarhyssa ASHMEAD, Cand. Entom., XXXII, p. 368 (1900).

Uebersicht der Arten

1. Körper rostrot ... 2
– Körper schwarz ... 4
2. Flügel fast hyalin, vor der Spitze gelblich getrübt. Gelbe Flecken der Hinterleibssegmente quer ... *coreana* sp. nov.
– Gelbe Flecken der Hinterleibssegmente länglich oval ... 3
3. Flügel mit dunklen Makeln ... *superbiens* MORLEY
– Flügel durchaus gelb getrübt ... *superba* SCHRANK
4. Flügel durchaus gelblich getrübt. Gelbe Flecken der Hinterleibssegmente länglich oval ... *citraria* OLIVIER
– Flügel mit grossem dunklem Makel. Gelbe Flecken der Hinterleibssegmente quer ... *japonica* ASHMEAD

122. *Thalessa coreana* sp. nov. (Taf. II, Fig. 3, ♀)

♀. Das Tier verwandt mit der *T. superba* SCHRANK, ist aber in den folgenden Merkmalen ganz verschieden: (1). Beine mehr gelb, die Schienen, Tarsen und die vier Vorderhüften weisslich; die Hinterhüften oben mit grossem hellgelbem Flecken. (2). Das letzte Hintertarsenglied fast 3 mal so lang wie das vorletzte. (3). Flügel ganz glashell, hinter der Mitte oben nur etwas gelblich getrübt; Nerven und Stigma hellgelb. (4). Hinterleib kürzer und dicker, fast 2 mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen. (5). Das erste und 2te Hinterleibssegment am Ende mit -förmigem gelbem Makel, die folgenden Segmente beiderseits mit je einem querbindeartigen gelben Flecken. (6). Metathorax ganz glatt und glänzend.

Fundort: Korea (genaue Fundortangabe fehlt); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von H. OKAMOTO.

123. **Thalessa superbiens* MORLEY

Thalessa superbiens MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 18, ♀ (1913).

Fundort: Honshu (Tokyo).

Sonstiger Fundort: Nord- und Südchina.

124. *Thalessa superba* SCHRANK

Ichneumon superbus SCHRANK, Enum. Ins. Austr., p. 350, ♀ (1781); GMELIN, Linn. Syst. Nat., Ed. 13, p. 2683 (1790).

Ichneumon perlatus CHRIST, Naturg. Ins., p. 336 (1791).

Ichneumon histrio CHRIST, l. c., p. 356 (1791).

Ichneumon clavatus FABRICIUS, Suppl. Ent. Syst., p. 227, ♀ (1798).

Pimpla clavata FABRICIUS, Syst. Piez., p. 118, ♀ (1804).

Rhyssa clavata GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 289, ♂ (1829).

Thalessa clavata HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 11, ♀ (1860).

Rhyssa nortoni CRESSON, Proc. Ent. Soc. Philad., p. 317, ♀ (1864).

Rhyssa quebecensis PROVANCHER, Nat. Canad., V, p. 447, ♂ (1874).

Rhyssa superba BRAUNS, Arch. Ver. Fr. Naturg. Mercklenb., XXXII, p. 76 (1879).

Thalessa superba KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XV, p. 163 (1889); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1151, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 63 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 16 (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 167, ♀ ♂ (1917).

Megarhyssa superba DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 481 (1901).

Thalessa gloriosa MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 133, Pl. L, Fig. 2, ♀ (1912).

Rhyssa (Thalessa) superba HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 19, ♀ ♂ (1915).

Fundorte: Sachalin, Kurilen und Hokkaido; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, T. ÔKUNI, S. TAKANO K. TAMANUKI, K. DOI, S. ISSHIKI und dem Autor. Diese ist ziemlich häufig in Hokkaido und Sachalin, aber in Honshu noch nicht aufgefunden; sie schma-

rotzt in der Larve von *Tremex fuscicornis* F. Japanische Stücke sind viel grösser als die europäischen. Körperlänge: ♀ 25–30 mm; ♂ 25–43 mm.

Sonstige Fundorte: Europa, Sibirien, Südmandschurei und Nordamerika.

125. *Thalessa citraria* OLIVIER

Ichneumon citrarius OLIVIER, Encycl. Méth. Ins., VII, p. 176 (1792).

Rhyssa superba GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 277, ♀ ♂ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., XIX, p. 2122 (1895).

Rhyssa (Thalessa) superba HOLMGREN, Oefvers. Sevensk. Vet.-Akad. Förh., XXV, p. 122 (1859); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 19, ♀ ♂ (1915).

Thalessa superba HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Handl., III, p. 10, ♀ (1860).

Megarhyssa citraria DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 480 (1901).

Thalessa citraria KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XV, p. 163 (1889); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1152, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 53 (1907); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 167, ♀ ♂ (1917).

Thalessa jezoensis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 136, Pl. L, Fig. 5, ♀ (1912).

Fundorte: Hokkaido und Honshu; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, E. GALLOIS, C. TERANISHI, M. YANAGIWARA, S. ISSHIKI und dem Autor. Diese ist sehr häufig in Honshu und Hokkaido, aber in Sachalin noch nicht aufgefunden.

Sonstiger Fundort: Europa.

125a. *Thalessa citraria* OLIVIER var. *otanegawana* MATSUMURA

Rhyssa otanegawana MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 150, Pl. LII, Fig. 8, ♀ (1912).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 3 ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA und H. KÔNO.

125b. *Thalessa citraria* OLIVIER var. *maruyamana* var. nov.

Sie weicht von der typischen Art in den folgenden Charakteren ab: ♀. Fühler und Mesonotum ganz schwarz. Gesicht schwarz, nur die inneren Augenränder gelb; Schläfen zum Teil rein gelb. Das erste und 2te Hinterleibssegment mit undeutlichem gelbem Flecken. Körperlänge: ♀ 22 mm. Bohrerlänge: 28 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ Exemplar wurde am 10. Juni 1925 vom Autor erbeutet.

126. *Thalessa japonica* ASHMEAD

Megarhyssa japonica ASHMEAD, Proc. U.S. Nat. Mus., XXX, p. 176, ♀ (1906); MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 148, Pl. LI, Fig. 10, ♀ (1912).

Thalessa japonica SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 63 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., II, p. 18 (1913).

Thalessa gigantea MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 134, Pl. L, Fig. 3, ♀ (1912).

♂. Da das Männchen bisher noch nicht beschrieben worden ist, gebe ich im folgenden die Beschreibung desselben. Kopf hinter den Augen ziemlich stark erweitert, glänzend, spärlich fein punktiert, schwarz; Gesicht und die äusseren Augenränder zum Teil schwefelgelb; Mundteil dunkelrot. Fühler fadenförmig, schwarz, unten rostrot oder rostbraun. Thorax glänzend, fein zerstreut punktiert, schwarz; Schildchen, Hinterschildchen, Schulter und je ein Flecken unter den Flügelwurzeln rein gelb; Metathorax in der Mitte schwach längsgefurcht. Beine gelbrot oder gelb; Hüften schwarz, aber die vorderen unten und die hintersten oben an der Basis gelb; die Mittel- und Hintertrochantern an der Basis, die Vorder- und Mittelschenkel auf der Hinterseite und die hintersten grösstenteils schwärzlich oder schwarz, die Hinterschienen und -tarsen verdunkelt. Flügel gelblich hyalin, dunkelbrauner Makel des Vorderflügels undeutlich. Hinterleib viel schlanker als beim Weibchen, linear, ganz glatt; die Endränder der Segmente vom 3ten bis 7ten auf den Rückenseiten tief ausgerandet und diese Segmente in der Mitte nahe dem Hinterrand mit je kurzer Längsfurche; das erste und 2te Segment am Endrand gelb, die übrigen am Ende dunkelbraun. Körperlänge: ♂ 20–30 mm.

Fundorte: Diese Art ist sehr häufig in Hokkaido und Honshu. Schmarotzer von *Sirex japonica* SM.

Gattung *Ephialtes* SCHRANK

Ephialtes SCHRANK, Fauna Boica, II, 2, p. 316 (1802).

Uebersicht der Arten

1. Bohrer mindestens 2 mal so lang wie der Körper 2
– Bohrer etwas länger oder kürzer als der Körper 3
2. Das erste Hinterleibssegment deutlich kürzer als das folgende, das 2te deutlich länger als breit. Bohrer fast 2 mal so lang wie der Körper. Hinterleib fein punktiert, fast doppelt so lang wie Kopf und Thorax zusammen, mit parallelen Seiten, die Seitenhöcker kaum angedeutet. Der Basalabschnitt des Radius im Hinterflügel etwas länger als der rücklaufende Nerv. Nervellus in der Mitte gebrochen ... ... *hokkaidonis* sp. nov.
– Das erste Segment fast so lang wie das folgende, das 2te fast quadratisch oder nur etwas länger als breit. Bohrer fast 3 mal so lang wie der Körper. Hinterleib glatt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, gegen das Ende nur wenig verdickt, die Seitenhöcker der mittleren Segmente ziemlich stark. Der Basalabschnitt des Radius im Hinterflügel viel länger als der rücklaufende Nerv; Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal . ... *elongatus* sp. nov.
3. Unterseite des Thorax rot. Im Hinterflügel der Radialabschnitt etwas länger als der rücklaufende Nerv; Nervellus in der Mitte gebrochen. Bohrer etwas kürzer als der Körper ... ... *crassigenus* sp. nov.

- Unterseite des Thorax nicht rot. Im Hinterflügel der Radialabschnitt viel länger als der rücklaufende Nerv; Nervellus zuweilen weit über der Mitte gebrochen und deutlich postfurcal. Bohrer etwas länger als der Körper 4
4. Nervellus fast in der Mitte gebrochen... 5
- Nervellus weit über der Mitte gebrochen 6
5. Das erste Hinterleibssegment dicht grob punktiert. Bohrerklappen lang und dicht behaart... ... ... *nakamurai* sp. nov.
- Das erste Hinterleibssegment nicht oder spärlich fein punktiert. Bohrerklappen dicht und fein behaart ... ... *tuberculatus* FOURCROY
6. Hinterleib dicht punktiert. Das erste Hinterleibssegment und der Metathorax dicht grob punktiert. Die Hinterbeine und das Stigma im Vorderflügel schwarz ... *macropunctatus* sp. nov.
- Hinterleib fein runzelig oder punktiert. 7
7. Stigma rot. Hinterleib sehr fein querrunzelig ... ... *manifestator* LINNÉ
- Stigma schwarz. Hinterleib sehr fein runzelig punktiert ... ...*mesocentrus* GRAVENHORST

127. *Ephialtes hokkaidonis* sp. nov. (Taf. II, Fig. 7, ♀)

♀. Kopf nach hinten nur wenig rundlich verschmälert, kaum punktiert, dicht pubescent; Stirn und Gesicht dicht fein punktiert, die erstere nur schwach gedrückt, das letztere deutlich quer, 2 mal so lang wie breit; Clypeus an der Spitze eingedrückt, vorn in der Mitte tief ausgerandet; Mandibeln an der Basis gestreift. Mesonotum glänzend, weitläufig punktiert; Parapsidenfurchen tief und lang; Schildchen und Pleuren deutlich glänzend, kaum punktiert; Metathorax dicht grob punktiert, hinten zum Teil querrunzelig. Hinterleib doppelt oder mehr als 2 mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, mit parallelen Seiten, dicht und stark punktiert, die Segmente 2–4 deutlich länger, das 5te etwas länger als breit, das erste Segment deutlich kürzer als das folgende, an der Basis tief ausgehöhlt. Bohrer doppelt so lang wie der Körper. Flügel gelb getrübt; Stigma dunkelbraun; Areola sitzend; Nervulus interstitial; Nervellus in der Mitte gebrochen; der Basalabschnitt des Radius etwas länger als der rücklaufende Nerv. Beine normal, das letzte Hintertarsenglied 1½ mal so lang wie das vordere. Fühler fadenförmig.

Schwarz. Clypeus rot. Palpen gelb. Beine rot, alle Hüften schwarz, die Hinterschienen und -tarsen verdunkelt. Tegulen und Flügel gelblich. Körperlänge: ♀ 11–18 mm. Bohrerlänge: 20–40 mm.

Fundorte: Sachalin (Konuma), Hokkaido (Sapporo, Teshio, Garugawa, Jôzankei, am Berg Daisetsu), Honshu (Nikko); gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA, K. TAMANUKI, H. KÔNO, E. GALLOIS und dem Autor.

128. *Ephialtes elongatus* sp. nov. (Taf. II, Fig. 13, ♀)

♀. Kopf nach hinten nicht verengt, glatt und glänzend; Scheitel

etwas aufgetrieben; Stirn glatt, tief eingedrückt; Gesicht deutlich quer, weitläufig punktiert; Clypeus an der Spitze gedrückt, tief ausgerandet. Fühler fadenförmig, etwas kürzer als der Körper. Thorax stark glänzend und glatt; Parapsidenfurchen kurz und tief; Schildchengrube tief angedeutet; Metathorax oben rauh, in der Mitte längsgefurcht. Hinterleib $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen; gegen das Ende zu etwas verdickt, sehr fein querrunzelig, das erste Segment so lang wie das folgende, diese 2 Basalsegmente etwas länger als breit, das folgende quadratisch, die übrigen quer, die Seitenhöcker des 3ten, 4ten und 5ten Segments stark. Flügel gelb getrübt; Stigma schwärzlichbraun; Areola sitzend, gross; Nervulus interstitial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen; der Basalabschnitt des Radius viel länger als der rücklaufende Nerv. Das letzte Glied der Hintertarsen doppelt so lang wie das vorletzte. Bohrer $3\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Körper.

Schwarz. Beine rot, alle Trochantern gelbrot, die hintersten Hüften schwarz, deren Schienen und Tarsen schwärzlich. Tegulen weisslichgelb. Körperlänge: ♀ 15 mm. Bohrerlänge: 55 mm.

Fundort: Hokkaido (am Berg Daisetsu); nur ein ♀ Exemplar wurde am 14. Juli 1926 gesammelt von H. KÔNO; das Männchen noch nicht aufgefunden.

129. ***Ephialtes nakamurai*** sp. nov. (Taf. II, Fig. 8, ♀)

♀. Kopf nach hinten etwas erweitert, glatt und glänzend; Gesicht fein punktiert; Clypeus an der Spitze deutlich eingedrückt und vorn ausgerandet; Mandibeln nicht gestreift. Fühler fadenförmig, etwas länger als der halbe Körper. Mesonotum glatt, glänzend; Parapsidenfurchen tief und kurz. Metathorax oben an der Basis weitläufig punktiert und hinten runzelig. Hinterleib dicht punktiert, gegen das Ende sehr fein runzelig, die Seitenhöcker stark wie bei *E. tuberculatus* FOURCR., die Segmente 1–4 länger als breit, das 5te quadratisch, die übrigen quer, das erste Segment an der Basis auffallend tief ausgehöhlt. Bohrer etwas länger als der Körper; Bohrerklappen deutlich lang, dicht und schwarz behaart. Das letzte Hintertarsenglied fast 2 mal so lang wie das vordere. Flügel gelb getrübt; Stigma dunkelbraun; Nervellus in der Mitte gebrochen und schwach postfurcal; Nervulus interstitial.

Schwarz. Beine rot, aber die Mittelhüften verdunkelt, die hintersten schwarz, die Hinterschienen und -tarsen schwärzlich. Körperlänge: ♀ 11–22 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Niigata); gesammelt in zahl-

reichen ♀ Exemplaren von M. NAKAMURA und dem Autor.

Nahe verwandt mit *E. tuberculatus* FOURCR., von dem sich die Art aber durch das dicht grob punktierte erste Segment und die lang, dicht behaarten Bohrerklappen deutlich unterscheidet.

130. *Ephialtes crassigenus* sp. nov. (Taf. II, Fig. 12, ♀)

♀. Körper und Hinterleib lang und schlank. Kopf und Gesicht ganz glatt und glänzend; der erstere hinter den Augen etwas rundlich erweitert; Scheitel aufgetrieben; das letztere rundlich gewölbt; Clypeus eingedrückt. Fühler normal. Thorax lang; Mesonotum spärlich punktiert; Parapsidenfurchen reichen bis zur Mitte des Mesonotums; Pleuren glatt; Metathorax zerstreut punktiert, die Mittelfurche fehlt ganz. Hinterleib 2½ mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, zerstreut grob punktiert, die Seitenhöcker der Mittelsegmente ziemlich stark; das erste Segment etwas kürzer als das 2te, die 4 folgenden länger als breit. Bohrer fast von Hinterleibslänge. Flügel hyalin; Stigma braun; Areola kurz gestielt; Nervellus in der Mitte gebrochen; Nervulus interstitial; der Basalabschnitt des Radius ein wenig länger als der rücklaufende Nerv. Beine verhältnismässig kurz und dick, das letzte Glied des Hintertarsus 1½ mal so lang wie das vordere.

Schwarz. Fühler dunkelbraun, unten an der Basis gelbbraun. Beine rötlichgelb, die Vorder- und Mittelhüften und alle Trochantern hellgelb, die Hinterhüften und -schenkel schwarz, deren Schienen und Tarsen mehr oder weniger verdunkelt. Mesonotum und -pleuren zum Teil rot. Hinterleib selten verschwommen braun.

♂. Die Vorder- und Mittelbeine ganz, Fühler unten gegen die Basis und der Schaft unten weisslichgelb. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♀ 14–16 mm; ♂ 13 mm. Bohrerlänge: 10mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Teshio), Honshu (Nikko); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA und dem Verfasser.

131. *Ephialtes tuberculatus* FOURCROY

Ichneumon tuberculatus FOURCROY, Entom. Paris, II, p. 395 (1785).

Ephialtes tuberculatus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 228, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forst., II, p. 100, ♀ ♂ (1848); THOMSON, Opusc. Ent., VIII, p. 740 (1877); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 477 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1127, ♀ ♂ (1907); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 20 (1914); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 165, ♀ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 161, ♀ (1926).

Ichneumon leucopterus GMELIN, Linn. Syst. Nat., Ed. XIII, p. 2699 (1790).

Pimpla Ressigii RATZEBURG, Ichn. Forst., II, p. 89, ♀ ♂ (1848).

Ephialtes gigas WALSH, Trans. Acad. Louis, p. 110 (1848).

Fundort; Sachalin (Ôdomari, 1 ♀, am 28. Juli 1914, ges. von J. ADACHI und S. ISSHIKI; Furumaki, 2 ♀, am 26. Juli 1924, ges. vom Autor).

Unsere Stücke sind grösser als die europäischen; sie schmarotzten in den Larven von *Cryptorhynchus lapathi* L. und *Monochammus sartor* F. var. *pellio* GERM.

Sonstiger Fundort: Europa.

131a. *Ephialtes tuberculatus* FOURCROY var. ***jezoensis*** var. nov.

♀. Unterscheidet sich von der Stammform durch die schwarzen Hüften und die mehr oder weniger verdunkelten Hinterschenkel. Körperlänge: ♀ 16–22 mm.

Fundort: Sie ist sehr häufig in Hokkaido; das Männchen unbekannt.

132. *Ephialtes macropunctatus* sp. nov. (Taf. II, Fig. 4, ♀)

♀. Kopf nach hinten nur wenig aufgetrieben, hinter den Augen leicht rundlich verschmälert, glatt und stark glänzend; Scheitel in der Mitte schwach längsgefurcht; Hinterhauptsrand breit und schwach ausgerandet; Gesicht weitläufig punktiert; Clypeus deutlich eingedrückt und vorn breit tief ausgerandet. Fühler fadenförmig, ein wenig länger als der halbe Körper. Thorax auffallend glänzend, kaum punktiert; Parapsidenfurchen deutlich tief und reichen bis zur Mitte des Mesonotums; Metathorax grob, tief weitläufig punktiert, oben in der Mitte längsgefurcht. Hinterleib fast doppelt so lang wie Kopf und Thorax zusammen, dicht stark punktiert, aber gegen das Ende glatt; das erste Segment an der Basis ausgehöhlt, am Rücken in der Mitte längsgefurcht, die Seitenhöcker des 3ten, 4ten und 5ten Segments sehr stark. Bohrer 1 1/3 mal so lang wie der Körper. Flügel gelblich hyalin; Stigma und Nerven schwärzlich; Nervulus ein wenig hinter der Gabel; Nervellus weit über der Mitte gebrochen und stark postfurcal. Beine schlank und lang; das letzte Hintertarsenglied doppelt so lang wie das vordere.

Grundfarbe schwarz und deutlich glänzend. Tegulen und Flügelwurzel gelbbraun; Beine rot, die hintersten grösstenteils schwarz, nur die Basis der Schenkel und die Trochantern rot, die Vorder- und Mittelschenkel nur oben verdunkelt, alle Hüften stets schwarz. Körperlänge: ♀ 12–27 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei, Teshio), Honshu (Nikko, Saitama, Gifu), gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von E. GALLOIS, M. YANAGIWARA, C. TERANISHI und dem Autor. Schmarotzer von *Aegosoma sinicum* WHIT. und *Prionus insularis* MOTSCH.

133. ***Ephialtes manifestator*** LINNÉ

Ichneumon manifestator LINNÉ, Syst. Nat., Ed. X, p. 564 (1758).

Pimpla manifestator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 113 (1804).

Ephialtes manifestator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 232, ♀ ♂ (1829); KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XIII, p. 251 (1887); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 473 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1120, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 67 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 19 (1914); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 165, ♀ ♂ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 158, ♀ (1926).

Ichneumon adulterator VILLERS, Linn. Ent., III, p. 192 (1789).

Ephialtes imperator KRIECHBAUMER, Stett. Ent. Zeit., XV, p. 156, ♀ ♂ (1854).

Ephialtes occidentalis CRESSON, Proc. Ent. Soc. Philad., p. 269, ♀ (1865).

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa), Hokkaido (Sapporo, Teshio, Jôzankei); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von dem Verfasser. Schmarotzer der Holzkäferlarven (*Monochammus*-Arten und *Aegosoma sinicum* WHIT.).

Sonstige Fundorte: Europa, Sibirien und Nordamerika.

133a. ***Ephialtes manifestator*** LINNÉ var. ***matsumurai*** var. nov.

Ephialtes antefurcalis MATSUMURA (nec THOMSON), Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 137, Pl. L, Fig. 6, ♀ (1912).

Weicht von der typischen Art durch die schwarzen Hinterbeine ab.

Fundorte: Diese Varietät ist über ganz Hokkaido und Honshu verbreitet und viel häufiger als die Stammform.

134. ***Ephialtes mesocentrus*** GRAVENHORST

Ephialtes mesocentrus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 249, ♂ (1829); KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., IV, p. 193, ♀ (1878); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 475 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1121, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 67 (1907); MORLEY, Rev. Ichn., III, p. 20 (1914); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 165, ♀ ♂ (1917); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 165, ♀ (1926).

Ephialtes rex KRIECHBAUMER, Stett. Ent. Zeit., XV, p. 156, ♀ ♂ (1854).

Fundorte: Sie ist über ganz Sachalin und Hokkaido verbreitet und schmarotzt in den Larven von *Monochammus luxuriosus* BAT. und *M. sartor* F. var. *maculatus* MOTSCH.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

Gattung ***Perithous*** HOLMGREN

Perithous HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XVI, p. 123 (1859).

Uebersicht der Arten

Hinterleib dicht punktiert. Stigma schwarz. Metathorax ohne gelben Flecken ... ... *albicinctus* GRAVENHORST

- *Hinterleib glatt, mit einzelnen Punkten an der Basis. Stigma gelb. Metathorax am Ende mit gelbem Flecken* ... ...*japonicus* sp. nov.

135. *Perithous albicinctus* GRAVENHORST

Ephialtes albicinctus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 259, ♀ (1829).

Perithous albicinctus HOLMGREN, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XVI, p. 15 (1860); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 468 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1141, ♀ ♂ (1907); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 7–8, p. 166, ♂ (1917).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 1. August 1913, ges. von T. ÔKUNI; 1 ♀, am 7. Juli 1923, ges. vom Autor).

Sonstiger Fundort: Europa.

136. *Perithous japonicus* sp. nov. (Taf. III, Fig. 2, ♀)

♀. Kopf glatt, nach hinten deutlich verengt; Gesicht spärlich punktiert; Clypeus nur schwach eingedrückt, vorn kaum ausgerandet; die inneren Augenränder etwas ausgerandet. Fühler fadenförmig. Mesonotum glatt; Parapsidenfurchen fast erloschen; Pleuren ganz glatt und stark glänzend. Hinterleib schlank, mehr als doppelt so lang wie Kopf und Thorax zusammen, gegen das Ende allmählich verdickt, aber an der Spitze zugespitzt; einige Basalsegmente fein punktiert, die übrigen glatt; die Seitenhöcker schwach. Bohrer von Körperlänge. Flügel hyalin; Stigma braun. Beine normal, das letzte Glied des Hintertarsus 3 mal so lang wie das vorhergehende.

Schwarz. Fühler braun, oben etwas verdunkelt. Innenseite der Augen, Mandibeln, Palpen, Schulter, ein Makel unter dem Flügel, Tegulen, Schildchen an der Spitze, Hinterschildchen, ein Flecken des Metathorax und die Nähte des Thorax gelb. Beine rot, die Hinterschienen und -tarsen verdunkelt. Alle Segmente des Hinterleibs an den Hinterrändern weisslichgelb. Körperlänge: ♀ 7–14 mm.

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa, 1 ♀, am 25. Juli 1924, ges. vom Verfasser), Hokkaido (Sapporo, 2 ♂, am 22. Mai 1925, ges. von S. MATSUMURA), Honshu (Yamagata, 1 ♀, am 12. Juni 1911, ges. von S. WATANABE; Nikko, 1 ♀, am 10. September 1911, ges. von S. MATSUMURA).

Diese Art steht der vorhergehenden Art sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die folgenden Merkmale: (1). Metathorax mit gelbem Flecken. (2). Körper und Hinterleib viel schlanker. (3). Das erste Hinterleibssegment am Rücken nicht kielartig aufgetrieben. (5). Stigma und Fühler braun.

TRIBUS **LISSONOTINI**

Uebersicht der Gattungen

1. Hinterleib deutlich gestielt. Metathorax ohne Querleiste. Hinterleib glatt. Areola lang gestielt ... ... *Tanera* CAMERON
- Hinterleib fast sitzend... 2
2. Vorderflügel ohne Areola. Metathorax mit 2 Längsleisten... ... ... *Lampronota* HALIDAY
- Vorderflügel mit Areola 3
3. Luftlöcher des Metathorax gross und langgestreckt. Areola lang gestielt. ... *Syzeuctus* FÖRSTER
- Luftlöcher des Metathorax klein und rund 4
4. *Metathorax ohne jede Leiste, auch die hintere Querleiste fehlend.* Klauen lang und dicht gekämmt... ... ... *Phytodietus* GRAVENHORST
- Metathorax mit deutlicher Querleiste... 5
5. *Stirn tief ausgehöhlt; beiderseits wulstartig begrenzt* ... ... *Bathyceetes* FÖRSTER
- Stirn ganz flach 6
6. Fussklauen einfach. Clypeus deutlich vom Gesicht getrennt .. ... *Pimplopterus* ASHMEAD
- *Fussklauen gekämmt oder an der Basis mit steifen Borsten* 7
7. Fussklauen, wenn auch nicht dicht, deutlich gekämmt oder gesägt. Grosse und robuste Art ... ... *Meniscus* SCHIÖDTE
- Fussklauen weniger deutlich gekämmt, oft nur an der Basis mit einzelnen Zähnchen oder Borsten. Meist kleinere und schlankere Art... ... ... *Lissonota* GRAVENHORST

Gattung ***Tanera*** CAMERON

Tanera CAMERON, Spolia Zeylanica, III, p. 141 (1905).

137. ***Tanera annulipes*** CAMERON

Tanera annulipes CAMERON, Spolia Zeylanica, III, p. 141, Pl. b, Fig. 11, ♀ (1905); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 77 (1907); MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 57 (1913).

Fundort: Formosa (Herinbi, Shinka); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA und S. TAKANO.

Sonstiger Fundort: Ceylon.

Gattung ***Lampronota*** HALIDAY

Lampronota HALIDAY, Curtis, Brit. Ent., IX, p. 407 (1839).
Cylloceria SCHIÖDTE, Mag. Zool., IX, p. 20 (1839).
Chalinocerus RATZEBURG, Ichn. Forst., III, p. 130 (1852).

138. ***Lampronota melancholica*** GRAVENHORST

Ichneumon melancholicus GRAVENHORST, Mem. Acad. Sc. Torino, XXIV, p. 372, ♂ (1820).
Tryphon melancholicus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 135, ♂ (1829).
Phytodietus niger GRAVENHORST, l. c., II, p. 935, ♀ (1829).
Lissonota defectiva GRAVENHORST, l. c., III, p. 38, ♀ (1829).
Bassus affinis ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., p. 382, ♀ ♂ (1838).

Cylloceria nigra SCHIÖDTE, Gen. Spec. Ichn., p. 23, ♀ ♂ (1839).
Lampronota fracticornis HALIDAY, Ann. Mag. Nat. Hist., III, p. 121 (1839).
Chalinocerus longicornis RATZEBURG, Ichn. Forst., III, p. 130, ♂ (1852).
Chalinocerus defectiva RUTHE, Stett. Ent. Zeit., p. 80 (1855).
Lampronota nigra HOLMGREN, Mon. Pimpl., p. 47, ♀ ♂ (1860).
Lampronota melancholica DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 517 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1333, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 78 (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 350, ♀ ♂ (1913); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica., XL, p. 48, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 1–2, p. 8, ♀ ♂ (1918); HEINRICH, Bull. Ent. Pologne, p. 159, ♂ (1926).

Fundort: Sachalin (Tôbuchi); 2 ♀ Exemplare wurden am 5. September 1925 von N. ÔTA gesammelt.

Sonstiger Fundort: Europa.

138a. *Lampronota melancholica* GRAVENHORST var. *aino* var. nov.

Unterscheidet sich von der typischen Art durch die folgenden Merkmale: (1). Stigma im Vorderflügel schwärzlichbraun, an der Basis heller. (2). Die Hinterbeine ganz schwarz.

Fundorte: Sachalin (Toyohara, 1 ♀, am 24. August 1914, ges. von J. ADACHI und S. ISSHIKI), Hokkaido (am Berg Daisetsu, 1 ♀, am 15. Juli 1925, ges. von H. KÔNO; Kamuikotan. 1 ♀, am 15. August 1926; Sapporo, 1 ♀, am 30. Mai 1924; Otaru, 1 ♀, am 18. Juli 1923, ges. vom Verfasser).

Gattung *Syzeuctus* FÖRSTER

Syzeuctus FÖRSTER, Syst. Faun. Gatt. Ichn., p. 167 (1868).
Syzeucta THOMSON, Opusc. Ent., XIII, p. 1415 (1889).

Uebersicht der Arten

1. Querleiste des Metathorax ganz fehlend 2
– Querleiste des Metathorax deutlich 3
2. Kopf und Thorax grösstenteils gelb, mit schwarzen Flecken. Hinterleib schwarz, alle Segmente an den Hinterrändern gelb gesäumt ... ... *coreanus* sp. nov.
– Kopf und Thorax schwarz, mit gelben Flecken. Hinterleib rot ... ... *apicifer* WALKER
3. Seitenleisten des Metathorax deutlich. Schildchen beiderseits gelb. Hinterleib dicht pubescent, verschwommen braun ... ... *sambonis* sp. nov.
– Seitenleisten des Metathorax fehlend 4
4. Hinterleib in der Mitte rot oder dunkelrot. Beine schwärzlichrot ... ... *robustus* sp. nov.
– Hinterleib schwarz. Beine grösstenteils hellgelb ... ... *takaozanus* sp. nov.

139. *Syzeuctus coreanus* sp. nov. (Taf. III, Fig. 10, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert, glatt; Stirn und Gesicht dicht punktiert, das letztere schwach gewölbt; Mandibeln schlank, zweizähnig, der obere etwas länger als der untere; Palpen schlank. Fühler

fast von Körperlänge, fadenförmig, das erste Geisselglied nicht länger als die beiden folgenden zusammen. Thorax robust, dicht grob punktiert; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen rundlich, nicht gerandet; Metathorax deutlich dicht grob punktiert, ohne hintere Querleiste und Seitenleiste; Luftlöcher sehr klein und länglich. Hinterleib schlank und lang, glatt, an der Basis glänzend, mit parallelen Seiten; die vier Basalsegmente deutlich länger als breit, das erste mehr als doppelt so lang wie breit, das 5te fast quadratisch. Flügel hyalin, an der Spitze verdunkelt; Areola sehr lang gestielt; Nervellus gerade, unter der Mitte gebrochen; Nervulus etwas hinter der Gabel. Beine dünn; Klauen zerstreut gekämmt. Bohrer nur wenig kürzer als die Körperlänge. Körperlänge: ♀ 8.5 mm.

Fundort: Korea (Onseri); 2 ♀ Exemplare wurden am 25. Juli 1924 von T. KURISUE erbeutet.

140. *Syzeuctus apicifer* WALKER

Macrus apicifer WALKER, Cist. Ent., I, p. 305, ♀ (1874); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 529 (1901).

Coleocentrus apicifer SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 100 (1907).

Syzeuctus apicifer MORLEY, Entom., XLVI, p. 132 (1913).

Da das Männchen bisher noch nicht bekannt war, gebe ich im folgenden die Beschreibung desselben. Die Form und Skulptur des Männchens stimmt mit dem Weibchen völlig überein, aber die Färbung ist ganz verschieden. Grundfarbe schwarz, reichlich gelb gezeichnet. Gesicht, Clypeus, Palpen, Mandibeln und Augenränder gelb. Beine gelbrot, die Hinterhüften und -trochantern zum Teil schwarz gefleckt, die ersteren auf der Unterseite tief längsgefurcht, deren Tarsen etwas verdunkelt. Thorax mit zahlreichen gelben Flecken. Die vier Basalsegmente des Hinterleibs rot, das erste und 2te in der Mitte mit grossem schwarzem Makel. Flügel am Randmal verdunkelt wie beim Weibchen. Fühler ganz rostrot. Körperlänge: ♂ 10 mm.

Fundort: Honshu (Kioto); 3 (1 ♂, 2 ♀) Exemplare wurden am 10. September 1924 von K. TAKEUCHI gesammelt.

141. *Syzeuctus sambonis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 11, ♂)

♂. Kopf und Thorax dicht grob punktiert und grau behaart. Kopf nach hinten stark verengt; Mandibeln dick. Fühler etwas länger als der Körper, fadenförmig. Thorax robust; Parapsidenfurchen fehlen ganz. Schildchen rundlich, nicht gerandet; Metathorax mit deutlicher Querleiste. Hinterleib mit parallelen Seiten, fast doppelt so lang wie Kopf und Thorax zusammen, glatt und matt, filzig pubescent. Flügel hyalin, am Randmal

nur wenig bräunlich getrübt; Areola lang gestielt; Nervulus etwas hinter der Gabel. Beine schlank; Klauen einfach.

Schwarz. Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Wangen, Palpen, die inneren Augenränder ganz und die äusseren zum Teil rein gelb. Fühler ganz rostrot, gegen die Basis oben verdunkelt. Beine rein gelb, aber die hintersten schwarz, deren Schenkel nur an der Spitze und die Schienen an der Basis hellgelb. Hinterleib schwarz, die mittleren Segmente an der Basis schwarzbraun, alle Segmente am Endrand undeutlich gelbbraun gesäumt. Stigma dunkelbraun. Schildchen gelb, in der Mitte schwarz; Schulter, 2 Flecken des Mesonotums, je ein Makel unter den Flügeln und Metathoraxende rein gelb. Körperlänge: ♂ 13.5 mm.

Fundort: Korea (Sambô); gesammelt in nur einem ♂ Exemplare vom Autor.

142. *Syzeuctus takaozanus* sp. nov. (Taf. III, Fig. 12, ♀)

♀. Kopf und Thorax dicht fein punktiert und weisslich pubescent. Kopf nach hinten deutlich verschmälert, ganz schwarz; Gesicht flach gewölbt; Clypeus und Mandibeln weisslichgelb; Palpen dünn, gelb. Fühler fast von Körperlänge, schwarz, unten gegen die Basis gelblich. Thorax ganz schwarz und matt; Mesonotum vorn mit 2 kleinen gelben Flecken; Tegulen und Flügelwurzel gelblich. Die Vorder- und Mittelbeine weisslichgelb, deren Hüften grösstenteils und die Hinterbeine schwarz, die Hintertrochantern und ihre Schienen auf der Aussenseite an der Basalhälfte rein gelb. Hinterleib glatt und matt, das erste Segment stark glänzend, am Rücken schwach gefurcht. Bohrer etwas länger als der Körper. Flügel hyalin; Areola normal; Nervulus leicht hinter der Gabel; Nervellus gerade, unter der Mitte gebrochen, einen undeutlichen Nerv aussendend. Körperlänge: ♀ 10.5 mm.

Fundort: Honshu (am Berg Takao); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren, am 30. Juli 1926, von S. Hirayama; das Männchen unbekannt.

143. *Syzeuctus robustus* sp. nov. (Taf. III, Fig. 13, ♀)

♀. Körper sehr robust, auffallend dicht punktiert und ganz matt. Kopf quer, dicht punktiert, matt, hinter den Augen etwas verengt; Gesicht dicht pubescent. Fühler fadenförmig, kürzer als der Körper. Thorax robust, etwas länger als hoch; Metathorax mit undeutlicher Querleiste, hinten runzelig punktiert; Luftlöcher rundlich oval. Hinterleib länglich oval, schwach glänzend, das erste und 2te Segment dicht punktiert, das erste an der Basis ausgehöhlt, das 2te am Ende und das 3te vorwiegend

kaum punktiert, die übrigen glatt. Bohrer fast von Körperlänge. Flügel braun getrübt; Stigma und Nerven dunkelbraun. Beine normal; Klauen einfach.

Schwarz und matt. Fühler dunkelrot. Clypeus braun. Beine rostrot, die Hüften und Trochantern schwarz, alle Schienen an der Basis hellgelb, zuweilen die Schenkel schwarzbraun. Hinterleib in der Mitte rot bis dunkelrot. Körperlänge: ♀ 12 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Aoyama); 5 ♀ Expemlare wurden von S. MATSUMURA und dem Autor erbeutet.

Gattung ***Phytodietus*** GRAVENHORST

Phytodietus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 928 (1829).
Phytodiaetus MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 218 (1913).

144. ***Phytodietus albipes*** HOLMGREN

Phytodietus albipes HOLMGREN, Acta Holm., p. 91, ♀ (1854); id, Mon. Pimpl., p. 63, ♀ (1860); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1255, ♀ (1907).

Fundort: Honshu (Kioto); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von K. TAKEUCHI.

Sonstiger Fundort: Europa.

145. ****Phytodietus capuae*** MORLEY

Phytodiaetus capuae MORLEY, Ind. Faun. Hym., III, p. 220, ♀ ♂ (1913); SONAN, Taiwan Nojiho, 180, p. 611, (1921).

Fundort: Formosa (Shinchiku). Schmarotzer von *Homona menciana* WALK. (nach SONAN).

Sonstiger Fundort: Ceylon.

Gattung ***Bathycetes*** FÖRSTER

Bathycetes FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 167 (1868).
Bathynophrys FÖRSTER, l. c., p. 167 (1868).

146. ***Bathycetes catenator*** PANZER

Ichneumon catenator PANZER, Syst. Nomencl., p. 29 (1804).
Lissonota catenator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 45, ♀ (1829).
Tryphon catenator ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., p. 384, ♀ (1840).
Meniscus catenator HOLMGREN, Mon. Pimpl., p. 61, ♀ ♂ (1860); SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., XIII, p. 354, ♀ ♂ (1900); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 489 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1273, ♀ ♂ (1907).
Stenolabis sachalinensis MATSUMURA, Jour. Coll. Agr., Tôhoku Imp. Univ., IV, p. 98, ♀ (1911).

Meniscus (Bathycetes) catenator HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 83, ♀ ♂ (1916).

Fundort: Sachalin (Solowiyofka, Galkinowraskoe, Konuma); gesammelt in 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplaren von K. OGUMA, T. KÔMURA und K. TAMANUKI.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung ***Pimplopterus*** ASHMEAD

Pimplopterus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 52 (1900).

147. ****Pimplopterus japonicus*** ASHMEAD

Pimplopterus japonicus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 176, ♂ (1906); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., 62, p. 94 (1906).

Fundort: Honshu (Hakone).

Gattung ***Meniscus*** SCHIÖDTE

Meniscus SCHIÖDTE, Mag. Zool. Ins., p. 10 (1839).

Uebersicht der Arten

1. Areola gross und pentagonal. Hinterleib in der Mitte mehr oder weniger dunkelrot; Kopf und Thorax ganz schwarz und matt, dicht punktiert und fein pubescent ... *gigantus* sp. nov.
– Areola nicht pentagonal 2
2. Hinterleib in der Mitte hellrot, glänzend, das 2te Segment quer und glatt, das erste dicht punktiert. Beine rot, aber die Hüften schwarz. Bohrer von Hinterleibslänge ... ...*maruyamanus* sp. nov.
– Hinterleib schwarz, das 2te Segment länger als breit 3
3. Beine und Thorax ganz schwarz. Das erste Hinterleibssegment mit Längsfurche bis über die Mitte am Rücken ... ... *obsoletus* sp. nov.
– Beine rot. Hinterleib deutlich dicht punktiert, das erste Segment ohne Furche am Rücken . ...*otaruensis* sp. nov.

148. ***Meniscus gigantus*** sp. nov. (Taf. III, Fig. 14, ♀).

♀, ♂. Kopf deutlich dicht punktiert und dunkelbraun pubescent, hinter den Augen rundlich verschmälert; Stirn nicht ausgehöhlt; Gesicht in der Mitte etwas gewölbt; Clypeus leicht konvex, zerstreut grob punktiert; Mandibeln dicht, mit 2 gleichen Zähnen; Wangen so breit wie die Mandibelbasis. Fühler verhältnismässig dick, fadenförmig, kürzer als der Körper. Thorax dicht punktiert wie beim Kopf; Schildchen flach gewölbt, zerstreut grob punktiert; Metathorax nach hinten runzelig, die Querleiste beiderseits ganz erloschen, die Luftlöcher gross und rund; Speculum der

Mesopleuren deutlich angedeutet. Hinterleib gegen das Ende zu etwas verdickt, nur das erste Segment dicht unregelmässig gerunzelt, die übrigen sehr fein runzelig, das 2te länger als breit. Bohrer von Körperlänge. Beine normal, alle Hüften dicht punktiert. Flügel braun getrübt; Areola gross und pentagonal, der 2te rücklaufende Nerv mündet in der Mitte derselben, nach oben leicht gekrümmt; Discocubitalnerv gebogen; Nervulus weit hinter der Gabel; Nervellus etwas hinter der Mitte gebrochen; Stigma schmal, lang und schwarz.

Schwarz und ganz matt. Clypeus an der Spitze braun. Die Vorderschenkel grösstenteils, ihre Schienen und Tarsen, die Mittelschienen und -tarsen rötlichbraun, die Hinterschienen an den Basalhälften dunkelrot, die Mittel- und Hintertrochantellen und deren Schenkel nur an der Basis blutrot. Die mittleren Hinterleibssegmente an den Randmalen mehr oder weniger dunkelrot. Tegulen rotbraun. Flügelwurzel gelb. Körperlänge: ♀ ♂ 18–19 mm.

Fundort: Hokkaido (Otaru); 5 (4 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 11. Juli 1924 vom Verfasser gesammelt.

149. ***Meniscus maruyamanus*** sp. nov. (Taf. III, Fig. 15, ♀)

♀. Kopf und Thorax deutlich dicht punktiert, weisslichgrau behaart. Kopf hinter den Augen leicht rundlich verschmälert; Stirn flach gedrückt. Fühler an der Spitze etwas verdünnt, nur wenig kürzer als der Körper. Die Punktierung des Schildchens gröber als die des Thorax; Mesopleuren ohne Speculum; Metathorax kurz, die hintere Querleiste in der Mitte unterbrochen; Luftlöcher klein und rundlich. Hinterleib gegen das Ende zu etwas verdickt, am Ende nur schwach komprimiert, glatt und stark glänzend, nur das erste Segment deutlich punktiert, aber am Ende glatt, an der Basis verengt, tief ausgehöhlt, das 2te quadratisch, an der Basalhälfte spärlich fein runzelig punktiert, die übrigen quer und ganz glatt. Bohrer von Hinterleibslänge. Flügel gelblich getrübt; Areola viereckig, der 2te rücklaufende Nerv mündet hinter der Mitte derselben; Nervellus fast in der Mitte gebrochen, postfurcal. Beine dünn, die Hüften dicht punktiert.

Schwarz und matt. Fühler rot, gegen die Spitze hin sowie auch der Schaft und der Pedicellus schwarz. Clypeus an der Spitzenhälfte rotbraun. Beine hellrot, alle Hüften schwarz, die Schienen an der Basis hellgelb, das erste Hintertarsenglied verdunkelt, die anderen Hintertarsenglieder vom 2ten an weisslichgelb; Klauen rot, gekämmt. Hinterleib in der Mitte rot. Stigma rotbraun, an der Basis heller; Tegulen rot, an der Basalhälfte gelb,

Flügelwurzel rein gelb. Körperlänge: ♀ 11.5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ Exemplar gesammelt am 12. Juni 1927 vom Autor; das Männchen noch nicht aufgefunden.

150. *Meniscus obsoletus* sp. nov. (Taf. III, Fig. 16, ♀)

♀. Kopf und Körper dicht punktiert, filzig braun pubescent, ganz matt. Stirn und Gesicht flach; Clypeus konvex. Thorax robust, deutlich dicht punktiert; Metathorax nach hinten runzelig punktiert, die Luftlöcher rundlich oval, die hintere Querleiste fast erloschen. Hinterleib mit parallelen Seiten, das erste Segment dicht unregelmässig runzelig, an der Basis ausgehöhlt, am Rücken in der Mitte nur schwach längsgefurcht, das 2te länger als breit, sehr fein runzelig, das 3te quadratisch und glatt, die übrigen quer, glatt, schwach glänzend. Bohrer etwas länger als der Körper. Flügel braun getrübt; Stigma schwarz; Areola kurz gestielt, der 2te rücklaufende Nerv mündet vor der Mitte derselben; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Beine ziemlich dick; Klauen zerstreut gekämmt.

Schwarz. Clypeus an der Spitze und die Vorderbeine, mit Ausnahme der Hüften und Trochantern, rotbraun, die Mittel- und Hinterschienen mehr oder weniger schmutzigrot. Körperlänge: ♀ 14 mm. Bohrerlänge: 11 mm.

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa, 1 ♀, am 26. Juli 1924, ges. vom Autor), Hokkaido (Jôzankei, 1 ♀, am 2. Juli 1912, ges. von S. MATSUMURA; 1 ♀, am 16. Juli 1926, ges. vom Verfasser); das Männchen unbekannt.

151. *Meniscus otaruensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 17, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen rundlich verengt; Stirn flach, in der Mitte gewölbt; Clypeus lang braun behaart, glatt, glänzend, rundlich konvex. Fühler fadenförmig, fast von Körperlänge. Mesonotum vorn in der Mitte etwas vorgestreckt; Schildchen rundlich gewölbt; Metathorax mit deutlicher Querleiste; Luftlöcher klein und rund. Hinterleib lang, mit parallelen Seiten, dicht fein punktiert wie bei Kopf und Thorax, ganz matt; das erste Segment an der Basis ausgehöhlt, die 2 Basalsegmente länger als breit, das 4te quadratisch, die übrigen quer. Bohrer von Körperlänge; Bohrerklappen dick, dicht, lang und schwarz behaart. Flügel gelblich hyalin; Stigma schwarz bis braun; Areola sehr kurz gestielt, der 2te rücklaufende Nerv mündet in der Mitte derselben; Discocubitalnerv deutlich gekrümmt; Nervellus in der Mitte gebrochen. Beine normal; Klauen dicht gekämmt.

Schwarz und ganz matt. Clypeus, Mandibeln, die Vorder- und Mittelhüften, ihre Trochantern, Mesonotum beiderseits breit, Tegulen, ein Makel

vor und unter dem Flügel und die Flügelwurzel schwefelgelb; die Nähte des Thorax braun. *Beine rot, die vorderen mehr gelb, die hintersten Schienen und Tarsen gegen die Spitze hin nur wenig verdunkelt.* Körperlänge: ♀ 14–17.5 mm.

Fundort: Hokkaido (Otaru, 1 ♀, am 18. Juli 1925, ges. vom Autor; Jôzankei, 1 ♀, am 8. September 1913, ges. von T. ÔKUNI); das Männchen noch nicht aufgefunden.

Gattung *Lissonota* GRAVENHORST

Lissonota GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 30 (1829).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib in der Mitte hellrot. Beine ganz rot. Metanotum deutlich dicht gerunzelt oder runzelig punktiert ... ... *irrigua* THOMSON
- Hinterleib schwarz oder in der Mitte etwas schwärzlichbraun 2
2. Beine schwarz. Hinterleib in der Mitte bräunlichschwarz, schwach glänzend. Bohrer etwas länger als der Körper ... ... *sapporensis* sp. nov.
- Beine rot... ... 3
3. Alle Hüften und Trochantern schwarz. Hinterleib in der Mitte mehr oder weniger bräunlichschwarz, schwach glänzend, sehr fein runzlig ... ... *cylindrator* FABRICIUS
- Beine vorwiegend rot. Hinterleib ganz schwarz, matt, dicht fein punktiert ... ... *kurilensis* sp. nov.

152. *Lissonota irrigua* THOMSON

Lissonota irrigua THOMSON, Opusc. Ent., XII, p. 1248, ♀ ♂ (1889); SCHMIEDEKNECHT, Zool. Jahrb., XIII, p. 367, ♀ ♂ (1900); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p.498 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1301, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 62 (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 348, ♀ ♂ (1913).

Fundorte: Sachalin und Hokkaido; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von J. ADACHI, S. ISSHIKI, K. TAMANUKI, Y. MIWA und dem Autor.

Sonstiger Fundort: Europa.

153. *Lissonota sapporensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 18, ♀)

♀. Körper dicht punktiert, matt. Kopf schwarz, matt, hinter den Augen verengt, kaum punktiert; Stirn und Gesicht dicht punktiert; Clypeus und Mandibeln braun. Fühler schwarz, kürzer als der Körper, gegen die Spitze hin verdünnt; Speculum klein; Metathorax hinten runzelig, die Querleiste schwach angedeutet. Hinterleib schwach glänzend, sehr fein runzelig, gegen das Ende zu glatt; das erste Segment punktiert, die drei Basalsegmente länger als breit; schwarz, aber in der Mitte bräunlichschwarz. Bohrer etwas länger als der Körper. Flügel fast hyalin; Stigma

schwarz; Areola kurz gestielt. Beine schwarz, die Vorderschenkel vorn, deren Schienen und Tarsen braun, die Mittelschienen und -tarsen dunkelbraun.

♂. Gesicht beiderseits, Clypeus, Mandibeln zum Teil, Tegulen und Flügelwurzel rein gelb. Die Vorderschenkel, -schienen und -tarsen gelbbraun, die vordersten Trochantern auf der Unterseite gelb gefleckt, die Hinterschienen dunkelbraun, aber nur an der Basis hellgelb. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♀ ♂ 10–11 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Jôzankei); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA und dem Verfasser.

154. *Lissonota cylindrator* FABRICIUS

Ichneumon cylindrator FABRICIUS, Mant. Ins., I, p 267 (1787); VILLERS, Linn. Ent., III, p. 183, ♀ ♂ (1789).

Pimpla cylindrator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 117 (1804).

Lissonota cylindrator GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 102, ♀ ♂ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 495 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 1295, ♀ ♂ (1907); id., Gen. Ins., 62, p. 91 (1907); PFEFFER, Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., p. 348, ♀ ♂ (1907); HELLÉN, Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, p. 77, ♀ ♂ (1915); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insek., 11–12, p. 309, ♀ ♂ (1917).

Fundort: Sachalin; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von J. ADACHI, S. ISSHIKI, N. ÔTA, Y. MURASE und dem Verfasser.

Sonstiger Fundort: Europa.

155. *Lissonota kurilensis* sp. nov. (Taf. III, Fig. 19, ♀)

♀. Kopf hinter den Augen auffallender verschmälert als bei den anderen Arten; Stirn schwach gedrückt. Fühler fadenförmig. Die Punktierung des Thorax gröber und dichter als die des Kopfs; Speculum fehlt ganz; Schildchen rundlich konvex, nicht gerandet; Methorax mit kräftiger Querleiste. Hinterleib fein punktiert, mit parallelen Seiten, das 2te und 3te Segment länger als breit. Bohrer von Körperlänge. Beine schlank. Flügel stark braun getrübt; Stigma dunkelbraun; Areola kurz gestielt; Nervellus gerade, unter der Mitte gebrochen, einen undeutlichen Nerv aussendend.

Schwarz und ganz matt. Fühler unten rostrot. Clypeus und Mandibeln gelbbraun. Schildchen an der Spitzenhälfte, Meso- und Metapleuren zum Teil rot. Beine ganz hellrot. Hinterleib schwarz, die Einschnitte der mittleren Segmente rot. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Fundort: Kurilen; 2 ♀ Exemplare gesammelt am 15. August 1925 von K. DOI; das Männchen noch nicht aufgefunden.

LIBRARY
TNAU, Coimbatore - 3
000030577

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Die Ichneumoniden-Fauna Japans ist sehr verschieden zusammengesetzt, und zwar gehört die Fauna von Sachalin, Kurilen, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu und Korea meist zu der paläarktischen Fauna, aber in den 4 letzteren Gebieten vermischt sie sich etwas mit orientalischen Ichneumoniden, wie die *Epirhyssa*-Arten, *Echthromorpha albicincta* MORL. und *Theronia zebroides* KRIEG. u. s. w. Die Ichneumoniden in Formosa und auf den Riukiu-Inseln gehören unverfälscht zu der orientalischen Fauna.

Unter den in Japan vorkommenden 149 Arten und 33 Varietäten von *Pimplinen* sind 32 Arten und 6 Varietäten aus Sachalin, 13 Arten und 3 Varietäten aus den Kurilen, 75 Arten und 23 Varietäten aus Hokkaido, 43 Arten und 12 Varietäten aus Honshu, 11 Arten und 3 Varietäten aus Shikoku, 6 Arten und 2 Varietäten aus Kiushu, 6 Arten und 2 Varietäten aus den Riukiu-Inseln, 30 Arten und 2 Varietäten aus Formosa, 13 Arten und 3 Varietäten aus Korea und 3 Arten aus Micronesien bekannt.

Die folgende Liste zeigt die geographische Verbreitung der japanischen *Pimplinen*-Arten:

Fundorte / Arten	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Calliclisis hectica GRAV.			×							Europa
Formoxorides pilosus SZÉPLIG.								×		
Ischnoceros seticornis KRIECHB. var. *sapporensis* UCH.			×							
Odontomerus rufus UCH.			×	×						
O. jezoensis UCH.			×							
O. nikkoensis ASH.				×						
O. karafutonis UCH.	×									
Xylonomus sapporensis UCH.			×							
X. konumensis UCH.	×									
X. sachalinensis UCH.	×									
X. jezoensis MATS.			×							
X. jezoensis MATS. var. *lineatus* MATS.			×							

Arten / Fundorte	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Xylonomus investigator SM.			×	×						
X. *iwatensis* UCH.				×						
X. *sepulcralis* HOLMGR.			×							Europa
X. (Sichelia) gracilicornis GRAV.			×							Europa
Xorides rufithorax SZÉPLIG.								×		
X. *orientalis* UCH.			×						×	
X. *albimarginalis* UCH.			×		×					
X. *assimilis* UCH.			×							
X. *matsuyamensis* UCH.					×					
X. *collaris* GRAV.	×									Europa
X. *collaris* GRAV. var. *maruyamensis* UCH.			×							
X. *vulgaris* UCH.			×	×						
X. *alpensis* UCH.			×	×						
Coleocentrus chipsanii MATS.	×	×								
C. *excitator* PODA	×	×	×	×	×				×	Europa, Sibirien
Jezarotes tamanukii UCH.			×	×						
J. *yamatonis* UCH.				×						
Ishigakia exetasea UCH.							×			
Arotes moiwanus MATS.			×							
A. moiwanus MATS. var. *alboannulatus* UCH.			×							
Phaenolobus apicalis MATS.			×	×						
Metachorischizus unicolor UCH.				×						
Yezoceryx scutellaris UCH.			×							
Theronia laevigata TSCHEK var. *nigra* UCH.			×	×						
T. *clathrata* KRIEG.								×		Assam
T. *zebroides* KRIEG.				×				×		Südchina, Shikkim, Assam, Birma
T. *atalantae* PODA	×	×	×	×	×	×			×	Europa, Sibirien

Arten \ Fundorte	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Echthromorpha semperi Krieg.	Palau Insel									
E. insidiator Sm.	Ponape Insel									Neu Guinea
E. notulatoria F.								×		Indien, Borneo, Philippinen, Celebes
Pimpla turionellae L.	×	×	×							Europa, Nordafrika, Indien, Assam, Hawaische Inseln, Nordamerika
P. turionellae L. var. *melanaria* Hell.	×	×								Europa
P. formosana Cush.								×		
P. porthetriae Vier.				?						
P. aterrima Grav.			×	×	×					Europa
P. aterrima Grav. var. *disparis* Vier.	×		×	×	×				×	
P. aterrima Grav. var. *neustriae* Uch.			×	×					×	
P. examinator F.		×	×	×						Europa
P. spuria Grav. var. *nipponica* Uch.	×		×	×	×	×	×	×		
P. insigator F.	×		×							Europa, Sibirien, Indien, Nordafrika
P. alloannulata Uch.			×	×					×	
P. pluto Ash.	×	×	×	×	×	×			×	
P. luctuosa Sm.		×		×						China
Nesopimpla naranyae Ash.			×	×	×	×	×	×	×	
Apechthis rapae Uch.			×							
A. brassicariae Pod.	×		×							Europa
A. taiwana Uch.								×		
A. japonica D. T.			×	×	×	×		×	×	
A. japonica D. T. var. *sapporensis* Ash.		×	×	×	×	×			×	
A. japonica D. T. var. *nigriorbitalis* Uch.			×							
A. dendrolimi Mats.			×							
A. rufata Gm.	×		×							Europa
A. rufata Gm. var. *geometriae* Uch.			×							
Exeristesoides spectabilis Mats.			×		×				×	

Arten \ Fundorte	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Exeristes albicincta MORL.				×		×		×		Indien
E. roborator F.			×							Europa, Nordafrika
Tromatobia ovivora BOH.			×							Europa
T. sapporensis UCH.			×							
T. nipponica UCH.					×					
Itoplectis attaci HAB.				×	×					
I. epinotiae UCH.			×							
I. triannulatus UCH.			×							
Iseropus graminellae SCHR.		×	×							Europa
I. orientalis UCH.			×	×						
I. epicnapterus UCH.			×							
Epiurus taiwanensis UCH.								×		
E. kuwayamai UCH.			×							
E. hakonensis ASH.			×	×						
E. glycinivorellae UCH.			×							
E. jezoensis MATS.			×							
E. kuwanae VIER.				×						
E. annulitarsis ASH.	×		×	×						
E. persimilis ASH.	×	×	×	×	×	×			×	
E. ventricosus TSCHK.			×	Süd-mandschurei					×	Europa, Sibirien
Xanthopimpla imperfecta KRIEG.								×		
X. fasciata KRIEG. var. *insulana* KRIEG.								×		
X. ischnoceros KRIEG.								×		
X. aequabilis KRIEG.								×		
X. erythroceros KRIEG.								×		
X. sauteri KRIEG.								×		
X. alternans KRIEG.								×		

Fundorte / Arten	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Xanthopimpla stemmator THUNB.							×	×		Indien, Java, Batjan, Kai-Inseln
X. emaculata SZÉPL.	Palau Insel							×		Java
X. japonica KRIEG.				?			×	×		
X. detruncata KRIEG.								×		
X. brachyparea KRIEG.								×		
X. giochiensis UCH.								×		
X. punctata F.							×	×		China, Indien, Celebes, Borneo, Sumatra, Java, Ceylon, Philippinen, Kai-Inseln
X. clavata KRIEG.								×		
X. brachycentra KRIEG.								×		
X. conica CUSH.								×		
X. pleuralis CUSH.								×		
X. kuchingensis CAM.								×		Sumatra, Borneo
X. annulata CUSH.								×		
X. brevicauda CUSH.								×		
Deiomerista mandibularis GRAV.								×		Europa
Teleutaea sachalinensis UCH.	×									
Hoplitophrys brischkei HOLMGR.	×									Europa
H. brischkei HOLMGR. var. *japonicus* UCH.			×	×						
H. brischkei HOLMGR. var. *nigricoxalis* UCH.	×									
H. brischkei HOLMGR. var. *flavomaculatus* UCH.								×		
Cistopyga incitator F.				×						Europa
Polysphinctopsis japonicus UCH.				×						
Polysphincta takewakii UCH.				×						
P. nikkoensis UCH.			×	×						
Glypta rufa UCH.			×							
G. adachii UCH.	×									

Arten \ Fundorte	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Glypta glypta ASH.			×							
G. tamanukii UCH.	×									
G. maruyamensis UCH.			×							
G. sapporensis UCH.			×							
G. bipunctoria THUNB.			×							Europa
G. bipunctoria THUNB. var. *tobensis* UCH.				×						
Conoblasta fronticornis GRAV.	×									Europa
Diblastomorpha bicornis BOIE	×									Europa
Schizopyga nipponica UCH.			×							
Hemipimpla rugosa DE GEER								×		Indien, Birma, Borneo, Celebes, Philippinen
Epirhyssa moiwana MATS.			×							
E. nitobei UCH.				×						
E. japonica CAM.			×	×						
E. japonica CAM. var. *nigra* UCH.				×						
E. japonica CAM. var. *chichibensis* UCH.				×						
E. japonica CAM. var. *nigristigma* UCH.				×						
E. japonica CAM. var. *sapporensis* UCH.			×	×	×					
E. japonica CAM. var. *galloisi* UCH.				×						
Rhyssa approximator F. var. *ruficoxis* KRIECHB.			×							Europa
R. approximator F. var. *dubiosa* MATS.			×							
R. approximator F. var. *furanna* MATS.			×							
R. persuasoria L.	×	×	×						×	Indien, Europa, China, Sibirien, Nordamerika
R. persuasoria L. var. *amoena* GRAV.	×	×	×	×						Europa, Sibirien, Nordamerika
R. persuasoria L. var. *jozana* MATS.			×							
Thalessa coreana UCH.									×	
T. superbiens MORL.				×						Nord- und Südchina
T. superba SCHR.	×	×	×							Europa, Südmandschurei, Sibirien, Nordamerika

Arten \ Fundorte	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Thalessa citraria OLIV.			×	×						Europa
T. citraria OLIV. var. *otanegawana* MATS.			×							
T. citraria OLIV. var. *maruyamana* UCH.			×							
T. japonica ASH.			×	×						
Ephialtes hokkeidonis UCH.	×		×	×						
E. elongatus UCH.			×							
E. nakamurai UCH.			×	×						
E. crassigenus UCH.			×	×						
E. tuberculatus FOURC.	×									Europa
E. tuberculatus FOURC. var. *jezoensis* UCH.			×							
E. macropunctatus UCH.			×	×						
E. manifestator L.	×	×								Europa, Sibirien, Nordamerika
E. manifestator L. var. *matsumurai* UCH.			×	×						
E. mesocentrus GRAV.	×		×							Europa, Sibirien
Perithous albicinctus GRAV.			×							Europa
P. japonicus UCH	×		×							
Tanera annulipes CAM.								×		Ceylon
Lampronota melancholica GRAV.	×									Europa
L. melancholica GRAV. var. *aino* UCH.	×		×							
Syzeuctus coreanus UCH.									×	
S. apicifer WK.				×						
S. sambonis UCH.									×	
S. takaozanus UCH.				×						
S. robustus UCH.			×							
Phytodictus albipes HOLMGR.				×						Europa
P. capuae MORL.								×		Ceylon
Bathyceles cantenator PANZ.	×									Europa

Fundorte / Arten	Sachalin	Kurilen	Hokkaido	Honshu	Shikoku	Kiushu	Riukiu-Ins.	Formosa	Korea	Sonstige Fundorte
Pimplopterus japonicus ASH.				×						
Meniscus gigantus UCH.			×							
M. maruyamensis UCH.			×							
M. obsoletus UCH.	×		×							
M. otaruensis UCH.			×							
Lissonota irrigua THOMS.	×		×							Europa
L. sapporensis UCH.			×							
L. cylindrator F.	×									Europa
L. kurilensis UCH.		×								
Gesamtsumme	38	16	98	55	14	8	8	36	16	

LITERATURVERZEICHNIS

(1) ASHMEAD, W. H.: Classification of the *Ichneumon* Flies, or the Superfamily *Ichneumonidea* (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, 1900).

(2) ———— : Descriptions of New Hymenoptera from Japan (Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, pp. 169–201, 1906).

(3) ASHMEAD, W. H. et CURTOR: Notes on some New Zealand and Australian parasitic Hymenoptera, with Descriptions of New Genera and New Species (Linn. Soc. New South Wales, 3, 1900).

(4) BENGTSSON, S.: Ueber *P. capulifera* KRIECHB. (Zeitschr. Hym.-Dipt., II, 1902).

(5) BRADLEY, J. C.: *Descriptions and Records of some interesting parasitic Hymenoptera* mostly collected by Mr. HACHIRO YUASA in Tompkins Country, New York (Bull. Brook. Ent. Soc., XIII, 5, 1918).

(6) BRAUNS, S.: Nachträge zu den *Lissonotinen* (Zeitschr. Hym.-Dept., I, 1901).

(7) CAMERON, P.: On Pimplid Larva (Ent. Month. Mag., 1877).

(8) ——— : On some Hymenoptera (chiefly undescribed) from Japan and the Pacific (Manch. Philos. Soc., XXVI, pp. 263–276, 1885).

(9) ——— : Hymenoptera Orientalia; or the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Manchs. Mem., 1889–1903).

(10) ——— : *Descriptions of two New Genera and thirteen New Species of Ichneumonidae* from India (Entom., 1902).

(11) ——— : Description of New Genera and Species of Hymenoptera collected by MAJOR, C. G. NURSE at Deesa, Simla and Ferozepore (Bombay Nat. Hist. Soc., 1902–1907–1909).

(12) ——— : Descriptions of New Genera and Species of Hymenoptera from India (Zeitschr. Hym.-Dipt., II-III, 1902–1903).

(13) ——— : On some Australian and Malay parasitic Hymenoptera (Zool. Soc. Amsterdam, 1905).

(14) ——— : On some New Genera and Species of Indian *Ichneumonidae* (Entom., 1906).

(15) ——— : A Contribution to the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Ann. Mag. Nat. Hist., 20, 1907).

(16) CUSHMAN, R. A.: The north American Ichneumon-flies of the Tribes *Lycorini*, *Polysphinctini* and *Theronini* (Proc. U. S. Nat. Mus., 58, 1920).

(17) ———— : New Oriental and Australian *Ichneumonidae* (Philip. Journ. Sci., XX, 5, 1922).

(18) CUSHMAN, R. A. et ROHWER, A.: The north American Ichneumon Flies of the Tribe *Acoenitini* (Proc. U. S. Nat. Mus., 57, 1920).

(19) ———— : Holarctic Tribes of the Ichneumon-flies of the Subfamily *Ichneumoninae* (*Pimplinae*) (Proc. U. S. Nat. Mus., 57, 1920).

(20) ———— : Notes on HELLÉN's "Beiträge zur Kenntnis der Ichneumoniden Finlands: Subfamilie *Pimplinae*" (Ins. Insect. Mestr., VIII, 1920).

(21) DALLA TORRE: *Catalogus Hymenopterorum, III, 2 (1902).*

(22) FABRICIUS, J. C.: Systema Entomologicae (1775).

(23) ———— : Mantissa Insectorum (1787).

(24) ———— : Entomologia Systematica (1792–1794).

(25) ——— : Supplement Entomologica Systematica (1798).

(26) ——— : Systema Piezatorum secundum ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus (1804).

(27) GRAVENHORST, J. L. C.: Ichneumonologia Europaea, I–III, (1829).

(28) HABERMEHL, H.; Ueber Ichneumoniden (Zeitschr. Hym.-Dipt., III, 1903).

(29) ——— : Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumonidenfauna (Zeitschr. Wiss. Insekt., 1917–1918).

(30) HANCOCK, B. A.: A preliminary Account of the *Ichneumonidae* of Cambridgeshire Fens (Nat. Hist. Wicken Fen, II, 1925).

(31) HANDLIRSCH, A.: Handbuch der Entomologie, III (1925).

(32) HEINRICH, G.: Beiträge zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna Polens (Polisk. Pis. Ent., T. V. Z., 3–4, 1926).

(33) ——— : Beiträge zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna der Dobrudscha (Deutsch. Ent. Zeitschr., 1926).

(34) HELLÉN, W.: Beiträge zur Kenntnis der *Ichneumoniden* Finnlands, I, Subfamilie *Pimplinae* (Act. Soc. Faun. Flor. Fennica, XL, 6, 1915).

(35) KOHL, F. F.: Faune du District de Walouyki du Gouvernement de Woronège (Russie) (1913).

(36) KRIEGER, R.: Eine schwarze Theronia (Zeitschr. Hym.-Dipt., II, 1902).

(37) ——— : Ueber die Ichneumonidengattung *Theronia* HOLMG. (Zeitschr. Hym.-Dipt., IV, 1906).

(38) ——— : Ueber die Ichneumonidengattung *Xanthopimpla* SAUSS. (Arch. Naturges., 80, 1914).

(39) LINNÉ, C.: Systema Nature, Ed. 10 (1758).

(40) ——— : Fauna Suecia, Ed., 11 (1761).

(41) MATSUMURA, S.: Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin (Jour. Coll. Agric., Tôhoku Imp. Univ., IV, 1, 1911).

(42) ——— : Thousand Insects of Japan, Supplement, IV (1912).

(43) ——— : On the three Species of *Dendrolimus* (Lepidoptera), which attack Spruce and Fir-tree in Japan, with their parasitic and predaceous Insects (Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ., XXXV, 1925).

(44) ——— : On the five Species of *Dendrolimus*, injurious to Coniferes in Japan, with their parasitic and predaceous Insects (Jour. Coll. Agric., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, 1, 1926).

(45) MATSUMURA, S. et UCHIDA, T.: Die Hymenopteren-Fauna von den Riukiu-Inseln (Ins. Mats., I, 1–2, 1927).

(46) NAWA, U.: Sanshu no Kiseihô ni tsuite (Ins. World, Gifu, XIX, 1915).

(47) MERRILL, J. H.: On some Genera of the *Pimplinae (Ichneumonidae)* (Trans. Am. Ent. Soc., 1915).

(48) MORICE, F. D. et DURRANT, J. H.: The authorship and first publication of the Jurinean Genera of Hymenoptera: Being a reprint of a lon lost work by PANZER, with a translation into English, an Introduction, and Bibliographical and Critical notes (Trans. Ent. Soc. Lond., 1914).

(49) MORLEY, C.: British Ichneumon, III (1907).

(50) : On the Hymenopterous Parasites of Coleoptera (Trans. Ent. Soc. Lond., 1907).

(51) ——— : The Fauna of British India, including Ceylon and Burma, Hymenoptera,

III (1913).

(52) ———: On WALKER'S Japanese *Ichneumonidae* (Entom., XLVI, 1913).

(53) ———: A Revision of the *Ichneumonidae* based on the Collection in the British Museum, II–III, (1913–1914).

(54) PFANKUCH, K.: Ichneumonologisches (Hym.); II, *Pimplinae* (Konowia, II, 1923; III, 1924).

(55) ———: *Die von NORWICH gesammelten paläarktischen Ichneumoniden* des Bremer Museums (Abh. Nat. Ver. Bremen, XXVI, 1, 1925).

(56) PFEFFER, W.: Die Ichneumoniden Württembergs mit besonderer Berücksichtigung ihrer Lebensweise (Jahresh. Vereins Vaterl. Naturk. Württ., 1913).

(57) RATZEBURG, J. T. C.: Die Ichneumoniden der Forstinsekten in forstlicher und entomologischer Beziehung, I–III, 1844–1848–1852).

(58) ROMAN, A.: Die Ichneumonidentypen C. P. THUNBERGS (Zool. Bidr. Från. Uppsala, I, 1912).

(59) ———: Philippinische Schlupfwespen aus dem Schwedischen Reichsmuseum (Ark. Zool., 1913).

(60) ———: Die Ichneumoniden des arktischen Sibiriens (Mém. Acad. Sci., 1914).

(61) ———: Skånska paraitsteklar (Entom. Tidskrift, 1917).

(62) RUDOW: Schmarotzer der spinnenartigen Gliedertiere (Arachniden) (Internat. Ent. Zeitschr., 8, 1913).

(63) ———: Die Ichneumonidengattung *Amblyteres* und ihre Wirte (Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 1914).

(64) SCHMIEDEKNECHT, O.: Opuscula Ichneumonologica, pp. 1001–1403, 1906–1908).

(65) ———: Genera Insectorum, 62 (1907).

(66) ———: *Die Hymenoptera Mitteleuropas nach ihren Gattungen und zum* grossen Teil auch nach ihren Arten analytisch bearbeitet (1907).

(67) SHESTAKOV, A.: Species Ichneumonidarum subfamilie *Pimplinae* in provincia Jaroslavensi, IV, 1, 1925).

(68) SMITH, F.: Descriptions of New Species of *Tenthredinidae*, *Ichneumonidae*, *Chrysididae*, *Formicidae*, &c. of Japan (Trans. Ent. Soc. Lond., 1874).

(69) SONAN, J.: Taiwan san Himebachi to sono Kishu (Taiwan Nôjihô, 180, 1921).

(70) ———: Kishu no hanmei-seru Rokushu no Himehachi ni tsuite (Taiwan Nôjihô, 180, 1921).

(71) ———: Chaji Gaichu ni kansuru Chosa-hôkoku, 2 (Depert. Agr. Govern. Res. Instit. Rep., 29, 1928).

(72) SZÉPLIGETI, T.: Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Ichneumoniden (Ann. Mus. Nat. Hungar., 1900).

(73) ———: Ichneumoniden aus der Sammlung des ungarischen National Museums (*Ann. Mus. Nat. Hungar., 1914*).

(74) THOMSON, C. G.: Opuscula Entomologica, 1–22 (1869–1897).

(75) TOSQUINET, J.: Documents pour servir à la Monographie des Ichneumonides de la Russie d' Asie (Ann. Soc. Ent. Belg., XXXIII, 1889).

(76) UCHIDA, T.: Ueber zwei parasitische Hymenopteren-Arten von *Pieris rapae* L. (Jour. Agr. Forst. Sapporo, XVI, 1925).

(77) ———: Zwei neue Schmarotzerhymenopteren der Spinnen (Ins. Mats., I, 4, 1927).

(78) ULBRICHT, A.: Ichneumoniden Studien (Soc. Ent. Stuttgart, 1911).

(79) ———: Ueber das Männchen der *Pimpla detria* HLGR. und eine neue *Pimpla* (Konowia, V, 1926).

(80) VIERECK, H. L.: Descriptions of one New Genus and eight New Species of Ichneumonflies (Proc. U. S. Nat. Mus., XL, 1911).

(81) ———: Contributions to our knowledge of Bees and Ichneumonflies, including the Descriptions of twenty-one New Genera and fifty-seven New Species of Ichneumonflies (Proc. U. S. Nat. Mus., XLIII, 1912).

(82) WALKER, F.: Descriptions of some Japanese Hymenoptera (*Ichneumonidae*) (Cist. Ent., 1874).

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

ACOENITINI 29
adachii (Glypta) 72
aequabilis (Xanthopimpla) ... 63
albicincta (Exeristes) 52
albicinctus (Perithous) 91
albimarginalis (Xorides)... ... 25
albipes (Phytodietus) 96
alboannulata (Pimpla) 46
alpensis (Xorides) 28
alternans (Xanthopimpla) ... 64
annulata (Xanthopimpla) ... 67
annulipes (Tanera) 92
annulitarsis (Epiurus) 61
Apechthis 48
apicalis (Phaenolobus) 34
apicifer (Syzeuctus)... 94
approximator var. dubiosa (Rhyssa) 81
approximator var. furanna (Rhyssa) 81
approximator var. ruficoxis (Rhyssa) 80
Arotes 34
assimilis (Xorides) 26
atalantae (Theronia) 40
aterrima (Pimpla) 44
aterrima var. disparis (Pimpla) 44
aterrima var. neustriae(Pimpla) 44
attaci (Itoplectes) 55

Bathycetes 96
bicornis (Diblastomorpha) ... 76
bicornis ab. sachalinensis (Diblastomorpha) 76
bipunctoria (Glypta) 75
bipunctoria var. tobensis (Glypta) 75
brachycentra (Xanthopimpla).. 67
brachyparea (Xanthopimpla)... 65
brassicariae (Apechthis)... ... 49
brevicauda (Xanthopimpla) ... 67
brischkei (Hoplitophrys) 69
brischkei var. flavomaculatus (Hoplitophrys) 69
brischkei var. japonicus (Hoplitophrys) 69
brischkei var. nigricoxalis (Hoplitophrys)... 69

Calliclisis... 13
capuae (Phytodietus) 96
catenator (Bathycetes) 96
chipsanii (Coleocentrus)... ... 30
citraria (Thalessa) 84
citraria var. *maruyamana* (Thalessa) 84
citraria var. otanegawana (Thalessa) 84
clathrata (Theronia) 40
clavata (Xanthopimpla)... ... 66
Clistopyga.. 70
Coleocentrus 29
collaris (Xorides) 27
collaris var. maruyamanus (Xorides) 27
conica (Xanthopimpla) 67
Conoblasta 75
coreana (Thalessa) 83
coreanus (Syzeuctus) 93
crassigenus (Ephialtes) 88
cylindrator (Lissonota) 101

Delomerista 67
dendrolimi (Apechthis) 50
detruncata (Xanthopimpla) ... 64
Diblastomorpha 76

Echthromorpha 41
elongatus (Ephialtes) 86
emaculata (Xanthopimpla) ... 64
Ephialtes... 85
epicnapterus (Iseropus) 58
epinotiae (Itoplectes) 55
Epirhyssa... 78
Epiurus 58
erythroceros (Xanthopimpla)... 63
examinator (Pimpla) 45
excitator (Coleocentrus) 30
Exeristes 52
Exeristesoides 51
exetasea (Ishigakia) 33

fasciata var. insulana (Xanthopimpla) 63
formosana (Pimpla)... 14
Formoxorides 14
fronticornis (Conoblasta) 75

gigantus (Meniscus)... 97
giochiensis (Xanthopimpla) ... 65
glycinivorellae (Epiurus) 60
Glypta 71
glypta (Glypta) 73
gracilicornis (Xylonomus) ... 23
graminellae (Iseropus) 56

hakonesis (Epiurus) 60
hectica (Calliclisis) 13
Hemipimpla 77
hokkaidonis (Ephialtes)... ... 86
Hoplitophrys 68

japonica (Xanthopimpla).. ... 64
incitator (Clistopyga) 70
insidiator (Echthromorpha) ... 41
insigator (Pimpla) 45
investigator (Xylonomus) ... 21
imperfecta (Xanthopimpla) ... 63
irrigua (Lissonota) 100
Iseropus 56
Ishigakia 32
Ischnoceros 15
ischnoceros (Xanthopimpla) ... 63
Itoplectes... 55
iwatensis (Xylonomus) 22

japonica (Apechthis) 50
japonica var. nigriorbitalis (Apechthis).. 50
japonica var. sapporensis (Apechthis).. 50
japonica (Epirhyssa) 79
japonica var. chichibensis (Epirhyssa... 79
japonica var. galloisi (Epirhyssa... 80

SEITE

japonica var. nigra (Epirhyssa) 79
japonica var. nigristigma (Epirhyssa) 80
japonica var. sapporensis (Epirhyssa) 80
japonica (Thalessa) 84
japonicus (Polysphinctopsis) ... 70
japonicus (Perithous) 91
japonicus (Pimplopters) 97
Jezarotes 30
jezoensis (Odontomerus) 16
jezoensis (Epiurus) 61
jezoensis (Xylonomus) 21
jezoensis var. lineatus (Xylonomus) 21

karafutonis (Odontomerus) ... 17
konumensis (Xylonomus) ... 19
kuchingensis (Xanthopimpla) ... 67
kurilensis (Lissonota) 101
kuwanae (Epiurus) 61
kuwayamai (Epiurus) 59

laevigata var. nigra (Theronia) 39
Lampronota 92
Lissonota 100
LISSONOTINI 92
luctuosa (Pimpla) 47

macropunctatus (Ephialtes) ... 89
mandibularis (Delomerista) ... 67
manifestator (Ephialtes) 90
manifestator var. matsumurai (Ephialtes) 90
maruyamanus (Meniscus) ... 98
maruyamensis (Glypta) 74
matsuyamensis (Xorides) ... 26
melancholica (Lampronota) ... 92
melancholica var. aino (Lampronota) 93
Meniscus 97
mesocentrus (Ephialtes) 90
Metachorischizus 35
moiwana (Epirhyssa) 78
moiwanus (Arotes) 34
moiwanus var. alboannulatus (Arotes) 34
nakamurai (Ephialtes) 87
naranyae (Nesopimpla) 48

SEITE

Nesopimpla 47
nikkoensis (Odontomerus) ... 17
nikkoensis (Polysphincta) ... 70
nipponica (Tromatobia) 54
nipponica (Shizopyga) 77
nitobei (Epirhyssa) 78
notulatoria (Echthromorpha) ... 41

obsoletus (Meniscus) 99
Odontomerus 15
orientalis (Xorides) 24
orientalis (Iseropus) 57
otaruensis (Meniscus) 99
ovivora (Tromatobia) 53

Perithous 90
persimilis (Epiurus) 62
persuasoria (Rhyssa) 81
persuasoria var. amoena (Rhyssa) 82
persuasoria var. jozana (Rhyssa) 82
Phaenolobus 34
Phytodietus 96
pilosus (Formoxorides) 15
Pimpla 42
PIMPLINI 37
Pimplopterus 97
pleuralis (Xanthopimpla) ... 67
pluto (Pimpla) 47
Polysphincta 70
Polysphinctopsis 70
porthetriae (Pimpla) 44
punctata (Xanthopimpla) ... 66

rapae (Apechthis) 48
Rhyssa 80
roborator (Exeristes) 53
robustus (Syzeuctus) 95
rufa (Glypta) 72
rufata (Apechthis) 51
rufa var. geometriae (Apechthis) 51
rufithorax (Xorides) 24
rufus (Odontomerus) 16
rugosa (Hemipimpla) 77

sachalinensis (Xylonomus) ... 20
sachalinensis (Teleutaea) ... 68
sambonis (Syzeuctus) 94
sapporensis (Xylonomus) ... 18
sapporensis (Tromatobia) ... 54

SEITE

sapporensis (Glypta) 74
sapporensis (Lissonota) 100
sauteri (Xanthopimpla) 64
scutellaris (Yezoceryx) 36
semperi (Echthromorpha) ... 41
sepulcralis (Xylonomus) 23
seticornis var. sapporensis (Ischnoceros) 15
Shizopyga 76
spectabilis (Exeristesoides) ... 52
spuria var. nipponica (Pimpla) 45
stemmator (Xanthopimpla) ... 64
superba (Thalessa) 83
superbiens (Thalessa) 83
Syzeuctus 93

taiwana (Apechthis) 49
taiwanensis (Epiurus) 59
takaozanus (Syzeuctus) 95
takewakii (Polpsphincta) 70
tamanukii (Jezarotes) 31
tamanukii (Glypta) 73
Tanera 92
Teleutaea 68
Thalessa 82
Theronia 38
triannulatus (Itoplectes) 56
Tromatobia 53
tuberculatus (Ephialtes) 88
tuberculatus var. jezoensis (Ephialtes) 89
turionellae (Pimpla) 42
turionellae var. melanaria (Pimpla) 43

unicolor (Metachorischizus) ... 35

ventriosus (Epiurus) 62
vulgaris (Xorides) 27

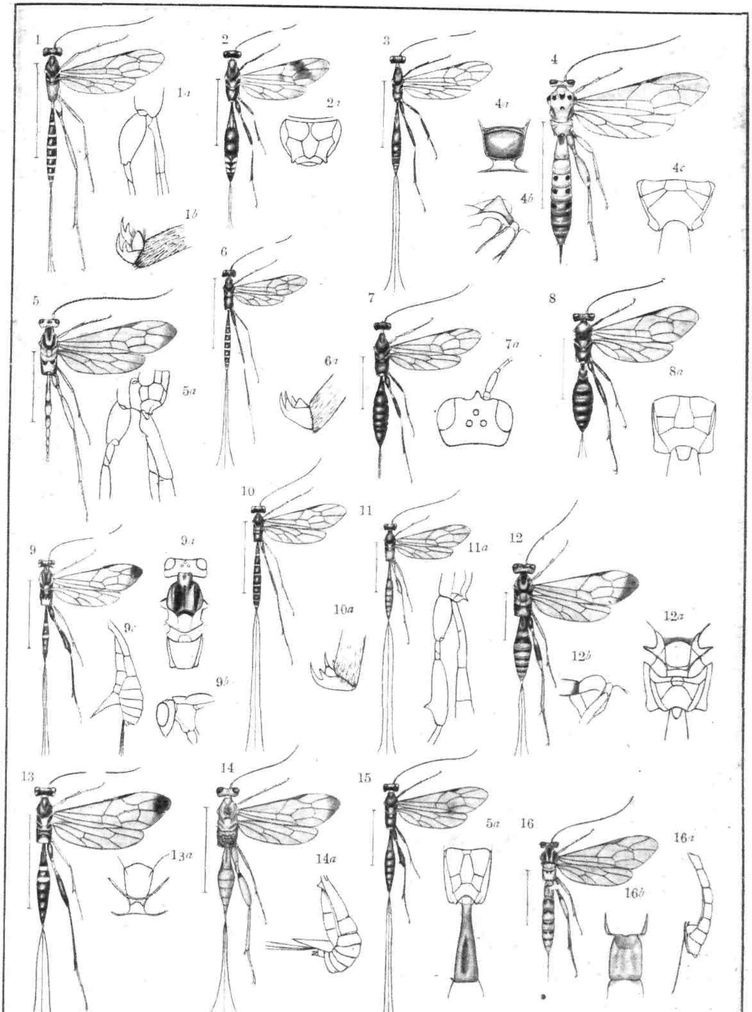
Xanthopimpla 62
Xorides 23
XORIDINI 13
Xylonomus 18

yamatonis (Jezarotes) 32
Yezoceryx 36

zebroides ... (Theronia) 40

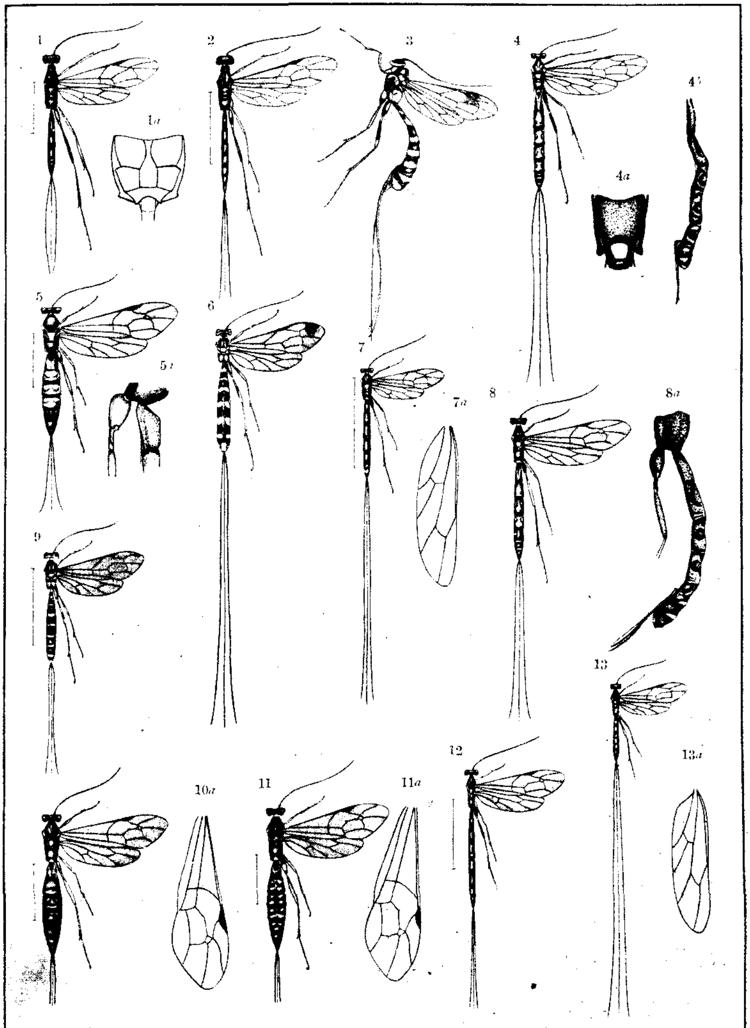
Erklaerung der Tafel I

1. *Formoxorides* (gen. nov.) *pilosus* SZÉPL. ♀
   1a das erste Hinterleibssegment 1b Fussklauen
2. *Xylonomus sapporensis* UCH. (sp. nov.) ♀
   2a Metathorax
3. *X. konumensis* UCH. (sp. nov.) ♀
4. *Xanthopimpla giochiensis* UCH. (sp. nov.) ♀
   4a Schildchen von oben gesehen 4b Schildchen von der Seite gesehen 4c Metathorax
5. *Ishigakia* (gen. nov.) *exetasea* UCH. (sp. nov.) ♂
   5a Metathorax und das erste Hinterleibssegment von der Seite gesehen
6. *Xorides albimarginalis* UCH. (sp. nov.) ♀
   6a Fussklauen
7. *Ischnocerus seticornis* KRIECHB. var. *sapporensis* UCH. (var. nov.) ♀
   7a Kopf von oben gesehen
8. *Theronia laevigata* TSCHEK var. *nigra* UCH. (var. nov.) ♀
   8a Metathorax
9. *Jezarotes* (gen. von.) *tamanukii* UCH. (sp. nov.) ♀
   9a Thorax von oben gesehen 9b Hinterleib 9c Kopf und Prothorax von der Seite gesehen
10. *Xorides vulgaris* UCH. (sp. nov.) ♀
    10a Fussklauen
11. *Odontomerus rufus* UCH. (sp. nov.) ♀
    11a Hinterleib
12 *Yezoceryx* (gen. nov.) *scutellaris* UCH. (sp. nov.) ♀
    12a Metathorax 12b Schildchen von der Seite gesehen
13. *Phaenolobus apicalis* MATS. ♀
    13a Schildchen von oben gesehen
14. *Metachorischiz* (gen. nov.) *unicolor* UCH. (sp. nov.) ♀
    14a Hinterleib
15. *Odontomerus karafutonis* UCH. (sp. nov.) ♀
    15a Metathorax und das erste Hinterleibssegment
16. *Apechthis taiwana* UCH. (sp. nov.) ♀
    16a das erste Hinterleibssegment


1
1a
1b
2
2a
3
4
4a
4b
4c
5
5a
6
6a
7
7a
8
8a
9
9a
9b
9c
10
10a
11
11a
12
12a
12b
13
13a
14
14a
15
5a
16
16a
16b

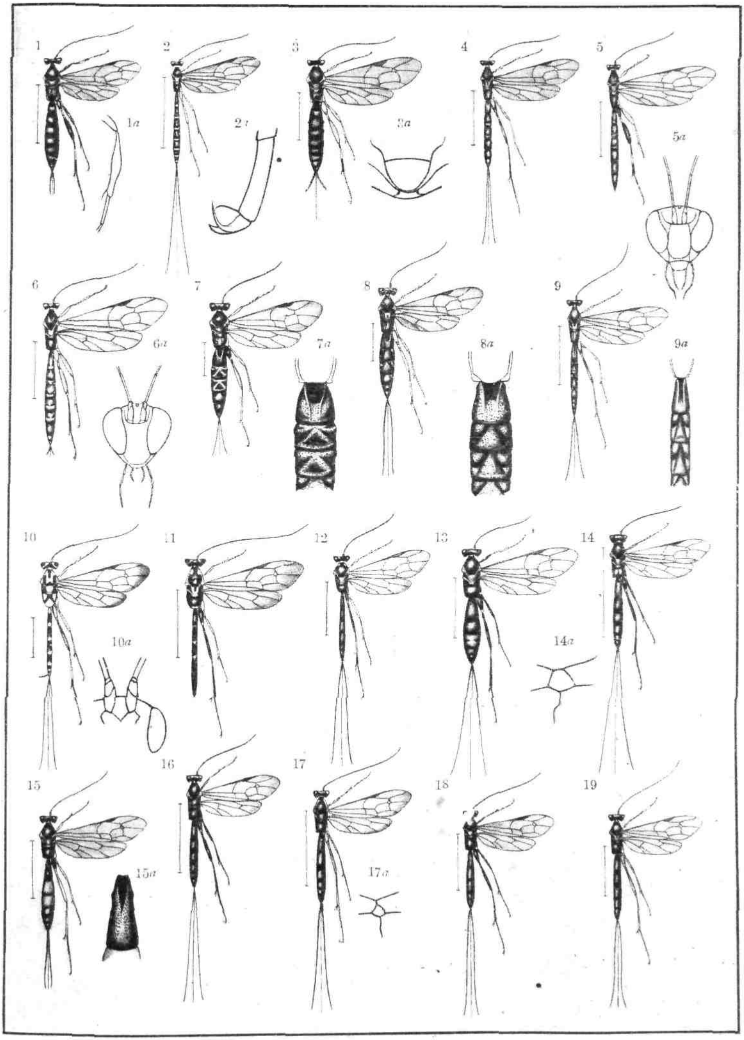
Erklaerung der Tafel II

1. *Xylonomus sachalinensis* Uch. (sp. nov.) ♀
   1a Metathorax
2. *Xorides alpensis* Uch. (sp. nov.) ♀
3. *Thalessa coreana* Uch. (sp. nov.) ♀
4. *Ephialtes macropunctatus* Uch. (sp. nov.) ♀
   4a Metathorax 4b Hinterleib
5. *Epiurus taiwanensis* Uch. (sp. nov.) ♀
   5a das erste Hinterleibssegment
6. *Epirhyssa japonica* Cam. var. *chichibensis* Uch. (var. nov.) ♀
7. *Ephialtes hokkaidonis* Uch. (sp. nov.) ♀
   7a Hinterflügel
8. *E. nakamurai* Uch. (sp. nov.) ♀
   8a Metathorax und Hinterleib
9. *Epirhyssa nitobei* Uch. (sp. nov.) ♀
10. *Iseropus orientalis* Uch. (sp. nov.) ♀
    10a Vorderflügel
11. *I. epicnapterus* Uch. (sp. nov.) ♀
    11a Vorderflügel
12. *Ephialtes crassigenus* Uch. (sp. nov,) ♀
13. *E. elongatus* Uch. (sp. nov.) ♀
    13a Hinterflügel


1
1a
2
3
4
4a
4b
5
5a
6
7
7a
8
8a
9
10a
11
11a
12
13
13a

Erklaerung der Tafel III

1. *Pimpla alboannulata* UCH. (sp. nov.) ♀
   1a Vorderschiene
2. *Perithous japonicus* UCH. (sp. nov.) ♀
   2a Fussklauen
3. *Excristesoides* (gen. nov.) *spectabilis* MATS.
   3a Schildchen von oben gesehen
4. *Teleutaea sachalinensis* UCH. (sp. nov.) ♀
5. *Schizopyga nipponica* UCH. (sp. nov.) ♀
   5a Gesicht von vorn gesehen
6. *Polysphincta nikkoensis* UCH. (sp. nov.) ♀
   6a Gesicht von vorn gesehen
7. *Glypta adachii* UCH. (sp. nov.) ♀
   7a Basalteil des Hinterleibs
8. *G. maruyamensis* UCH. (sp. nov.) ♀
   8a Basalteil des Hinterleibs
9. *G. sapporensis* UCH. (sp. nov.) ♀
   9a Basalteil des Hinterleibs
10. *Syzeuctus coreanus* UCH. (sp. nov.) ♀
    10a Basalteil der Fühler
11. *S. sambonis* UCH. (sp. nov.) ♂
12. *S. takaozanus* UCH. (sp. nov.) ♀
13. *S. robustus* UCH. (sp. nov.) ♀
14. *Meniscus gigantus* UCH. (sp. nov.) ♀
    14a Areola des Vorderflügels
15. *M. maruyamensis* UCH. (sp. nov.) ♀
    15a das erste Hinterleibssegment
16. *M. obsoletus* UCH. (sp. uov.) ♀
17. *M. otaruensis* UCH. (sp. nov.) ♀
    17a Areola des Vorderflügels
18. *Lissonota sapporensis* UCH. (sp. nov.) ♀
19. *L. kurilensis* UCH. (sp. nov.) ♀


1
1a
2
3
3a
4
5
5a
6
6a
7
7a
8
8a
9
9a
10
10a
11
12
13
14
14a
15
15a
16
17
17a
18
19

THE CHEMICAL STUDIES ON THE DENATURATION OF PROTEINS (1st Report)

BY

TETSUTARO TADOKORO and KATSUJI YOSHIMURA

The denaturation of proteins is an irreversible change of their colloidal properties by the following treatment. For example, coagulation by heat or freezing and the action of acids and alkalies on proteins causing "*Protalbin Säure* and *Lysalbin Säure*" reported by PAAL (13). From the colloid chemical standpoint, FREDERICQ (6), HALLIBURTON (8), HEWLETT (10), NEUMEISTER (11), BRUNNER (1) and STARKE (16), reported that the coagulation by heat of protein occurs in weak acid medium, while if its acidity or alkalinity is increased, the coagulation is checked. HARNACK (9), BÜLOW (2), STARKE (16), PAULI (14) and ERB (5), reported that the coagulation by heat of protein occurs in the presence of salt while CHICK and MARTIN (3) reported that the coagulation by heat occurs without salts in any reaction medium, but in their presence the denaturation is concerned with the isoelectric point of the protein. OSBORNE (12) reported that when the protein solution was boiled many hours, the solution became alkaline by the formation of decomposition products and COHNHEIM (4), FODOR (7) and TARCHANOFF (17) reported their results concerning the temperature and the condition of the coagulation by heat but there is no report explaining the chemical properties which were changed by the denaturation. ROBERTSON (15) is the only man who investigated the chemical structure of the heat coagulated protein and he stated that the denaturated protein is the dehydrate product of the coagulation. Therefore the following investigations on the chemical changes of the denaturated proteins were made.

Part I. Denaturation of Rice Protein, Oryzenin

1. Materials

The denaturated oryzenin of rice was prepared by the following treat-

[Jour. Facul. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XXV, Pt. 2, Dec., 1928.]

ment. 250 g. of defatted rice powder were mixed with 1500 ccm of 10% NaCl solution, shaken 30 minutes, settled for one night in an ice chamber, the upper liquid decanted and washed until the filtrate showed no chlorine reaction. The residue was mixed with 1500 ccm of 0.2% NaOH solution, shaken 30 minutes and after being set over night in an ice chamber, the upper liquid was decanted in a pulp filter and starch freed filtrate was obtained. Oryzenin in the filtrate was precipitated with acetic acid and washed several times with water. Then the precipitate was suspended in 70% alcohol and freed from 70% alcohol soluble protein. One part of oryzenin was boiled one hour and another part was frozen many times and these samples as well as the original were treated with the absolute alcohol and ether and dried in a H_2SO_4 desiccator.

2. Water, Ash and Sulphur content of denaturated oryzenins

The sulphur content was determined by DENIS-BENEDICT's method and the ash content by the ordinary way.

TABLE I

Samples	Water %	Ash (dry matter) %	Sulphur %	Sulphur (dry matter %)
Original oryzenin	4.529	0.6106	0.5509	0.5771
Boiled ,,	5.588	0.5158	0.4979	0.5244
Frozen ,,	5.339	0.6190	0.7299	0.7711

The ash and sulphur content of boiled oryzenin is less than that of the original, while that of frozen oryzenin is just the opposite.

3. Change of turbidity and surface tension of the alkali oryzenin solution in titration with HCl solution

A preliminary experiment on the iso-electric point estimation of the oryzenin solutions was made as follows. One tenth g of water free oryzenin was dissolved in 15 ccm of $\frac{1}{5}$ normal NaOH solution and diluted to 300 ccm with water. Ten ccm of the solution was titrated with $\frac{1}{50}$ normal HCl solution and the changes of surface tension and turbidity of the solution at 18°C were observed. Surface tension shown with dynes per 1 sq cm.

TABLE II. (Surface tension)

ccm HCl	5.20	5.25	5.30	5.35	5.40	5.45	5.50	5.55	5.60
Original oryz.	57.3	57.8	58.8	58.7	<u>58.9</u>	58.4	57.1	56.0	55.0
Boiled "	58.3	58.3	<u>59.5</u>	58.8	58.0	58.1	58.5	58.9	57.0
Frozen "	58.3	58.5	58.9	<u>59.5</u>	58.8	58.4	58.0	57.8	55.0

(Turbidity)

Original oryz.	+	+	++	+++	+++	+++	++	+	+
Boiled "	+	++	+++	+++	++	++	+	+	+
Frozen "	+	+	++	+++	+++	+++	++	+	+

According to the table, to obtain the maximum turbidity and surface tension of denaturated oryzenin a somewhat smaller quantity of acid is needed.

4. The specific rotatory power of oryzenin alkali solution

One tenth g of each kind of oryzenin was dissolved in 25 ccm of $\frac{1}{8}$ normal NaOH solution and the specific rotatory power of solution was examined by a HAENSH-SCHMIDT half shadow polariscope. After portions of each solution had been illuminated 30,60 and 90 minutes respectively under a quartz lamp at a height of 1 foot, their rotatory power was determined in the same way.

TABLE III

Samples	α	$[\alpha]_D^{20}$	Illumination		
			30 m	60 m	90 m
Original oryzenin	−1.4	60.55	77.85	67.93	60.55
Boiled "	−2.0	86 50	88.66	69.20	60.55
Frozen "	−2,1	90.82	77.85	69.20	69.20

In the above table, the specific rotatory power of boiled and frozen

oryzenin alkali solution is higher than that of the original while the decomposition by illumination of ultraviolet rays is lower than with the original.

5. The determination of free amino nitrogen

The content of free amino nitrogen of oryzenin was determined by SÖRENSEN's method as follows; 0.1 g of water free oryzenin was dissolved in 10 ccm of $\frac{1}{5}$ normal NaOH solution and after settling 3 days, 10 ccm of neutral formalin was added and titrated with $\frac{1}{20}$ normal HCl until the solution showed a light red colour.

TABLE IV

Samples	N/20 HCl ccm	Nitrogen g.	Nitrogen (dry matter %)
Original oryzenin	1.60	0.00112	1.120
Boiled ,,	1.80	0.00126	1.260
Frozen ,,	1.65	0.00115	1.155

The free amino nitrogen content of denaturated oryzenin is a little greater than that of original oryzenin

6. The separation and determination of amino acids

It is said that the amide, melanin and arginin nitrogen of denaturated casein is superior to that of the original and the same results were observed in frozen vegetable globulin (*Japanese tofu*). The author also examined amino acid nitrogen by VAN-SLYKE's method (18)(19) which will be described thoroughly in the next chapter.

TAELE V

	Original oryzenin		Boiled oryzenin		Frozen oryzenin	
	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %
Total nitrogen	17.1095	100	16.2773	100	16 9585	100
Amide ,,	1.0223	5.9753	1.7048	10.4737	1.1249	6.6331

	Original oryzenin		Boiled oryzenin		Frozen oryzenin	
	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %
Melanin nitrogen	0.3463	2.0240	0.3101	1.9056	0.2940	1.7337
Monoamino "	10.4713	61.2020	9.3763	57.6049	10.3645	61.1170
Diamino "	5.2694	30.7985	4.8857	30.0156	5.1750	30.5161
Arginin "	3.7302	21.8019	3.4450	21.1645	3.5356	20.8489
Cystin "	0.2262	1.3223	0.2160	1.3274	0.2852	1.6819
Histidin "	1.0978	6.4168	1.1118	6.8303	1.2186	7.1862
Lysin "	0.2151	1.2574	0.1128	0.6932	0.1355	0.7990

According to the above table, amide and histidin nitrogen content of boiled and frozen oryzenin is superior to that of the original, while lysin nitrogen content is just the opposite.

Part II. Denaturation of Soybean Protein, Glycinin

1. Materials

The water extracts of defatted soy-bean powder was filtered through a pulp filter and the clear filtrate was dialyzed in a bladder. The precipitate upon dialysis was washed with alcohol and ether and "glycinin A" was obtained.

50 g of glycinin A were dissolved in 2 liters of 0.2% NaOH solution and the solution was filtered through a pulp filter and divided into 3 parts. One of them was precipitated with diluted HCl, washed with water until no chlorine reaction was observed, then washed with alcohol and ether and dried in the ordinary way. Another part was precipitated with dilute HCl, boiled 2.5 hours in a boiling water bath, the precipitate was washed and dried in the same way as above. Another part was also precipitated with diluted HCl, and frozen many times, the precipitate collected, washed and dried in the ordinary way.

Glycinin A was suspended in water, treated 2.5 hours by superheated steam, washed with alcohol and ether and dried. Glycinin A was also mixed with gasoline for 24 hours, filtered and treated with superheated steam to remove the absorbed gasoline and dried. Glycinin A was also treated with pure benzin and treated in the manner above mentioned.

Thus the following 6 different samples of glycinins were prepared,

namely, glycinin A, boiled-, frozen-, superheated-, gasoline-, and benzin-glycinin.

2. Water and ash content of denaturated proteins

TABLE VI

	Glycinin A	Boiled-gl.	Frozen-gl.	Super-heated-gl.	Gasoline-gl.	Benzin-gl.
Water %	10.633	12.680	9.731	8.732	9.031	9.222
Ash %	0.515	0.466	0.405	0.618	0.738	0.538
Ash in dry matter %	0.577	0.534	0.449	0.677	0.812	0.615
Ratio to orig.	100	93	78	118	141	107

3. Sulphur and phosphorus content of denaturated proteins

The sulphur content was determined dy DENIS-BENEDICT's and the phosphorus content by NEUMANN's method. The following results were obtained.

TABLE VII

	Glycinin A	Boiled-gl.	Frozen-gl.	Super-heated-gl.	Gasoline-gl.	Benzin-gl.
P_2O_5 in 1 g.	0.01097	0.00647	0.00739	0.01745	0.01661	0.01876
P_2 in dry matter %	0.23970	0.14150	0.16160	0.38120	0.36290	0.40990
Ratio	100	59	67	159	159	171
S_2 in dry matter %	0.58770	0.63020	0.61560	0.48650	0.50780	0.44070
Ratio	100	107	104	82	86	75

In the above table, the phosphorus content of boiled and frozen-glycinin is less than that of the original, while that of superheated-, gasoline- and benzin-glycinin is greater than in the original. On the contrary, the sulphur content of boiled and frozen-glycinin is superior to that of the original while that of the superheated-, gasoline- and benzin-glycinin are less than that of the original. Therefore the denaturation of the former would differ from that of the latter.

4. The determination of free amino nitrogen

The content of free amino nitrogen of denaturated proteins was determined by SÖRENSEN's method. 0.1 g of water free glycinin was dissolved in 20 ccm of $\frac{1}{10}$ normal NaOH solution to which was added 10 ccm of neutral formalin (50 ccm of formalin of purchase was titrated with $\frac{1}{5}$ normal NaOH solution using 1 ccm of 1% phenolphthalein as indicator until the solution was colored a slight pink). The solution was titrated with $\frac{1}{20}$ normal HCl solution until it became slightly pink in color. With 20 ccm of $\frac{1}{10}$ normal NaOH solution and 10 ccm of neutral formalin, a control experiment was carried out and necessary correction made.

TABLE VIII

	Glycinin A	Boiled-gl.	Frozen-gl.	Super-heated-gl.	Gasoline-gl.	Benzin-gl.
N/20 HCl ccm	2.460	3.100	2.600	3.200	3.180	3.150
Free amino N in dry matter %	1.722	2.170	1.820	2.240	2.226	2.221
Free amino N in total N %	10.219	13.346	11.303	14.575	14.138	14.348
Ratio	100	126	106	130	129	129

According to the table, the content of free amino nitrogen of all denaturated proteins is superior to that of the original and especially so in the case of superheated-, benzin- and gasoline-glycinin.

5. The separation and determination of amino acids

The determination of amino acids of denaturated proteins was undertaken according to VAN SLYKE's method (18). To a given quantity of the sample was added 20 times its weight of 20 % HCl; the mixture was boiled and hydrolysed for 16 hours in a sand bath under a reflux condenser. Next, almost all the HCl of the solution was driven off under a diminished pressure at below 40°C. The residue was neutralized and made slightly alkaline by the addition of 10% solution of calcium hydroxide. The ammonia nitrogen liberated was distilled into standard sulphuric acid under a diminished pressure at below 40°C. The remaining fluid was filtered, and separated from melanin nitogen. The melanin nitogen was determined by KJELDAHL's method. The filtrate was acidified with HCl and evaporated under diminished pressure at below 40°C. To the concentrated filtrate were added

18 ccm of conc. HCl and 15 g of phosphotungstic acid and the diamino acids were filtered by suction and treated with a mixture of ether and amyl-alcohol according to VAN SLYKE's modified method (19). The diamino-acid nitrogen was determined separately. By using VAN SLYKE's micro-apparatus the free amino nitrogen was determined.

Table IX shows the results of the experiments described and table X shows the percentage of each nitrogen to the total nitrogen of denaturated proteins.

TABLE IX

	Total-N.	Amide-N.	Melanin-N.	Mono-amino-N.	Diamino-N.	Arginin-N.	Cystin-N.	Histidin-N.	Lysin-N.
Glycinin A	0.16855	0.01533	0.00259	0.10046	0.05015	0.02364	0.00073	0.01390	0.01186
Boiled-gl.	0.16261	0.01700	0.00282	0.09297	0.04981	0.02262	0.00127	0.01374	0.01218
Frozen-gl.	0.16102	0.01513	0.00256	0.09382	0.04950	0.02494	0.00093	0.01345	0.01016
Super-heated-gl.	0.15368	0.01659	0.00304	0.08715	0.04691	0.01991	0.00105	0.01739	0.00856
Gasoline-gl.	0.15745	0.01603	0.00305	0.09050	0.94784	0.02225	0.00132	0.01359	0.01066
Benzin-gl.	0.15479	0.01618	0.00278	0.08755	0.04827	0.02284	0.00099	0.01619	0.01824

TABLE X

	Total-N.	Amide-N.	Melanin-N.	Mono-amino-N.	Diamino-N.	Arginin-N.	Cystin-N.	Histidin-N.	Lysin-N.
Glycinin A	100.00	9.09836	1.53688	59.61071	29.75405	14.03081	0.43813	8.24810	7.03705
Boiled-gl.	100.00	10.45653	1.73209	57.17638	30.63500	15.91105	0.78171	8.45035	7.49188
Frozen-gl.	100.00	9.39932	1.59274	58.26586	30.74208	15.49205	0.57789	8.35669	6.31544
Super-heated-gl.	100.00	10.79665	1.97849	56.69635	30.52851	12.95585	0.68441	11.31936	5.56878
Gasoline-gl.	100.00	10.18534	1.93755	57.49322	30.38389	14.13589	0.83781	8.63646	6.77374
Benzin-gl.	100.00	10.45694	1.80141	56.55520	31.18645	14.76069	0.64048	10.46347	5.32180

Thus it is seen that in all denaturated glycinin, there is a predominance of amide, arginin- and histidin-nitrogen as compared with original glycinin. Among five kinds of denaturated glycinin, the frozen-glycinin is richest in arginin-nitrogen content, while gasoline- and benzin-glycinin are rich in

histidin nitrogen and boiled glycinin or superheated glycinin show decreased arginin nitrogen and increased histidin nitrogen content.

6. Change of turbidity of the alkali glycinin solution in titration with HCl solution

As a preliminary experiment on the iso-electric point estimation of the glycinin solutions, the following manipulation was used. One tenth g. of glycinin was dissolved in 15 ccm of 1/25 normal NaOH solution. After standing for 24 hours (15° C), 1 ccm of the protein solution was diluted with 135 ccm of pure water. Ten ccm of the mixture was titrated with 1/100 normal HCl solution. These figures show the turbidity, i. e. the "+" sign indicates degree of turbidity.

TABLE XI

HCl ccm	Glycinin A	Boiled-gl.	Frozen-gl.	Super-heated-gl.	Gasoline-gl.	Benzin-gl.
5.16	++	+++	+++	++	+++	+++
5.20	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5.24	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5.28	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5.32	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5.36	+++	+++	+++	+++	+++	+++

According to the table, to obtain the maximum turbidity of the boiled glycinin there is needed a somewhat smaller quantity of acid, while the denaturated glycinin showed no marked difference as compared with the original.

7. Solubility of denaturated glycinin

The solubility of denaturated glycinin in different solvents was examined. 0.05 g of glycinin was mixed with 20 ccm of solvent, shaken for 30 minutes and settled 24 hours. The mixture was then filtered, 15 ccm of filtrate was used for nitrogen estimation by KJELDAHL's method and the quantity of dissolved protein was calculated.

TABLE XI

Normality of NaOH	1/5	1/10	1/20	1/50	1/100	1/150	1/200	1/500	1/1000
Glycinin A	100.0	100.0	100.00	100.00	85.28	75.28	68.68	46.71	17.03
Boiled-gl.	100.0	100.0	96.85	91.13	45.56	17.08	14.24	4.56	2.84
Frozen-gl.	100.0	100.0	100.00	100.00	—	—	74.78	21.57	5.75
Super-heated-gl.	100.0	100.0	100.00	100.00	69.89	12.05	—	9.04	4.32
Gasoline-gl.	100.0	100.0	80.59	64.71	47.06	5.88	4.41	2.94	—
Benzin-gl.	100.0	100.0	100.00	98.73	86.76	32.95	14.95	—	—

Normality of Na_2CO_3	2	1/2.5	1/10	1/50	1/100
Glycinin A	86.38	95.73	97.72	100.00	93.36
Boiled-gl.	15.38	18.79	25.63	19.93	9.34
Frozen-gl.	91.97	97.72	97.72	99.63	97.72
Super-heated-gl.	9.04	16.27	18.08	9.04	4.52
Gasoline-gl.	7.64	16.41	17.64	12.35	4.70
Benzin-gl.	8.97	17.95	26.92	14.96	8.93

According to the table, solubility of denaturated glycinin in NaOH and Na_2CO_3 solution decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled-gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl. Almost all denaturated glycinin except frozen-gl. showed their maximum solubility in 1/10–1/2.5 normality.

TABLE XIII

Normality of HCl	1/10	1/25	1/50	1/100	1/200	1/500
Glycinin A	95.73	100.00	99.66	98.92	81.57	19.23
Boiled-gl.	5.69	13.10	14.24	14.24	8.54	1.61
Frozen-gl.	37.43	86.28	83.31	61.55	50.04	8.62
Superheated-gl.	3.01	3.01	6.03	6.03	1.30	0.00
Gasoline-gl.	4.12	8.82	8.82	7.67	5.25	1.67
Benzin-gl.	2.99	5.98	6.58	8.97	7.78	5.98

Normality of oxalic acid	1	1/5	1/50	1/100	1/200	1/500
Glycinin A	20.88	49.46	52.21	21.98	5.49	2.21
Boiled-gl.	10.25	11.39	8.54	5.54	2.84	0.00
Frozen gl.	21.85	37.39	34.51	11.50	4.60	1.49
Superheated-gl.	10.48	12.05	8.82	7.21	3.01	0.00
Gasoline-gl.	7.06	8.82	8.82	2.94	2.07	0.00
Benzin-gl.	5.98	9.89	8.24	6.69	2.74	0.00

Normality of acetic acid	1	1/10	1/50	1/100	1/200
Glycinin A	93.35	87.52	87.52	4.67	2.91
Boiled-gl.	15.12	7.25	6.04	6.04	3.05
Frozen-gl.	78.17	25.04	9.16	9.16	3.02
Superheated-gl.	9.59	6.39	6.39	3.19	0.00
Gasoline-gl.	6.24	6.24	3.12	3.12	0.00
Benzin-gl.	9.53	6.35	6.35	5.08	0.00

Normality of citric acid	1	1/5	1/50	1/100	1/200
Glycinin A	100.00	98.02	23.34	14.01	5.83
Boiled-gl.	21.17	10.88	9.67	3.02	0.00
Frozen-gl.	100.00	100.00	18.17	10.99	6.11
Superheated-gl.	9.04	8.95	6.39	3.19	0.00
Gasoline-gl.	8.82	8.74	8.74	6.24	3.12
Benzin-gl.	13.17	12.71	11.43	3.17	0.00

Normality of tartaric acid	1/5	1/50	1/100	1/200	1/500
Glycinin A	100.00	49.59	18.17	14.58	2.91
Boiled-gl.	18.14	9.07	8.46	6.04	3.02
Frozen-gl.	100.00	24.43	13.43	6.10	3.05
Superheated-gl.	12.79	5.12	3.19	3.19	0.00
Gasoline-gl.	6.24	6.25	3.12	3.12	0.00
Benzin-gl.	12.79	6.35	6.35	3.17	0.00

From the above table, the solubility of denaturated glycinin in acid solution is decreased in the following viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin-gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl.

TABLE XIV

Normality of NaCl	7.5	5	2.5	1	1/2	1/4	1/10
Glycinin A	2.74	5.49	24.73	32.97	10.99	8.24	5.49
Boiled-gl.	—	0.00	1.70	5.69	2.84	0.00	0.00
Frozen-gl.	2.87	2.87	9.77	28.76	6.91	2.87	0.00
Superheated-gl.	0.13	3.01	4.21	6.03	—	3.01	0.00
Gasoline-gl.	—	1.27	2.94	4.12	0.00	—	—
Benzin-gl.	—	1.29	1.79	5.98	1.29	0.00	—

Normality of $MgCl_2$		1/5	1/10	1/50	1/100
Glycinin A		8.24	33.84	29.13	3.83
Boiled-gl.		7.95	7.95	7.36	0.00
Frozen-gl.		7.43	17.25	13.96	2.87
Superheated gl.		4.82	6.03	4.20	0.00
Gasoline-gl.		2.94	2.94	0.00	0.00
Benzin-gl.		4.17	8.97	4.16	0.00
Normality of Na_2SO_4	1	1/5	1/10	1/25	1/50
Glycinin A	5.49	26.92	32.97	46.71	6.04
Boiled-gl.	2.84	16.67	17.08	16.67	2.84
Frozen-gl.	5.75	13.96	25.88	25.88	2.87
Superheated-gl.	1.61	9.04	12.05	3.50	0.00
Gasoline-gl.	1.67	8.82	14.71	10.00	1.67
Benzin-gl.	2.99	14.53	15.84	14.52	2.89

From the above table, the solubility of denaturated glycinin in salt solution decreases in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin-gl.→Superheated- gl.→Gasoline- gl.

Part III. Solubility of Proteins in Denaturated Soybeans

1. Materials

The denaturated soybeans which were heated, boiled, frozen, soaked in gasoline were defatted is the ordinary way and powdered to make analytical sample. The following table shows denaturation process of soybeans and water and crude fat content of powdered samples.

Table XV

Denaturation process of soy-beans	Water %	Crude fat (dry matter%)
1. Original soybeans, ground and powdered	8.701	21.126
2. Soybeans, kept 48 hrs. at 30°C and powdered	12.852	21.514
3. " " " " " 60°C " "	11.831	21.849
4. " " " " 110°C " "	10.415	22.392
5. Soybeans, soaked in water, frozen, dried at 60°C and powdered	11.269	22.245
6. Soybeans, boiled 4 hrs. dried 60°C and powdered	10.509	22.397
7. Soybeans, soaked in gasoline 4 days then dried and powdered	11.701	21.031
8. Soybeans, roasted in ordinary way and powdered	8.701	21.425

2. Estimation of water, NaCl, alcohol, alkali soluble and insoluble proteins

Five g of defatted soy-bean powder was mixed with 50 ccm of water, shaken 30 minutes, settled one night, centrifuged and 25 ccm of upper liquid was used to estimate water soluble nitrogen. The first residue was washed 3 times with 50 ccm of water, and in order to make 10% NaCl solution there were added 25 ccm of 20% NaCl solution and water, taking in account the water already contained in the sample, then shaken 30 minutes, settled one night, centrifuged and 25 ccm of upper liquid was used to estimate NaCl soluble nitrogen. The second residue was washed 3 times with 50 ccm of 10% NaCl solution, next with 50 ccm water and in order to make 70% alcohol there were added 96% alcohol and water already contained in sample, shaken, settled, centrifuged and 25 ccm of upper liquid was used to estimate alcohol soluble nitrogen. The third residue was washed 3 times with 50 ccm of 70% alcohol and water, and in order to make 0.2% NaOH solution there were added 50 ccm 0.4% NaOH solution and water, calculating the water already contained in sample, shaken, settled, centrifuged and 50 ccm of upper liquid were used to estimate NaOH soluble nitrogen. At last the residue was washed 3 times with 0.2% NaOH solution and insoluble nitrogen was estimated.

TABLE XVI

		Total N.	Water sol. N.	NaCl sol. N.	Alcohol sol. N.	NaOH sol. N.	Insol. N.
Original	(Dry matter %)	5.904	3.730	1.238	0.021	0.626	0.446
	(Total N. %)	100.000	63.170	20 975	0.351	10.609	7.560
Heated 30°C	(Dry matter %)	5.725	3.348	1.187	0.022	0.755	0.506
	(Total N. %)	100.000	58 480	20.733	0.391	13.203	8.951
Heated 60°C	(Dry matter %)	6.080	2.344	1.071	0.015	1.162	1.154
	(Total N. %)	100.000	38.564	17.708	0.249	19.120	18.981
Heated 110°C	(Dry matter %)	6.788	0.289	0 027	0.022	0.375	4.952
	(Total N. %)	100.000	4.264	0.409	0.327	5.532	72.950
Frozen	(Dry matter %)	6.466	1.701	0.767	0.017	2.989	0.712
	(Total N. %)	100.000	26.311	11 866	0.266	46.222	11.022
Boiled	(Dry matter %)	6.225	0.508	0.109	0.020	2.766	2.876
	(Total N. %)	100.000	8.072	1.73.	0.326	43.900	45.646
Gasoline	(Dry matter %)	6.536	3.332	0.984	0.014	1.127	0.711
	(Total N. %)	100.000	52.272	15.090	0.227	17.272	10.909
Roasted	(Dry matter %)	5.931	0.423	0.112	0.013	3.137	2.272
	(Total N. %)	100.000	7.142	1.897	0.223	52.901	38.303

According to the table, the heated soy-bean shows a decrease in water and NaCl solution soluble nitrogen and an increase in NaOH soluble and insoluble nitrogen content as compared with the original. These changes were observed in heating over 60°C and in the case of heating over 110°C, insoluble nitrogen content was increased to a remarkable extent. In the case of the frozen sample, water and NaCl solution soluble nitrogen content was decreased NaOH solution soluble nitrogen was increased but insoluble nitrogen remained about the same. In the case of boiling, water and NaCl solution soluble nitrogen content was decreased and NaOH solution soluble and insoluble nitrogen were increased. By the treatment with gasoline and roasted soybean, the same changes were observed but not remarkably.

SUMMARY

Form the above experimental results, we would summarize the following differences in the physico-chemical properties between the denaturated rice oryzenin and the denaturated soy-bean glycinin and both of the original ones.

(A) The denaturated oryzenin.

(1). The ash and sulphur content of boiled oryzenin is less than that of the original while that of the frozen one is just the opposite.

(2). In the oryzenin alkali solution, to obtain the maximum turbidity and surface tension of denaturated oryzenin a somewhat smaller quantity of acid is needed.

(3). The specific rotatory power of boiled and frozen oryzenin alkali solution is higher than that of the original while the decomposition by illumination of ultraviolet rays is lower than in the original.

(4). The free amino nitrogen content of denaturated oryzenin is greater than that of original oryzenin.

(5). The amide and the histidin nitrogen content of boiled and frozen oryzenin is superior to that of the original, while the lysin nitrogen content is just the opposite.

(B) The denaturated glycinin

(1). The phosphorus content of boiled and frozen glycinin is less than that of the original while that of superheated, gasoline, and benzin glycinin is superior to that of the original glycinin. On the contrary, the sulphur content of boiled and superheated glycinin is superior to that of the original while on the contrary that of the others is less than that of

the original.

(2). The content of free amino nitrogen of all denaturated proteins is superior to that of the original and especially so in the case of superheated, gasoline and benzin glycinin.

(3). In all denaturated glycinin, there is a predominance of amide, arginin and histidin nitrogen as compared with the case of original glycinin. Among five kinds of denaturated glycinin, the frozen glycinin is richest in arginin nitrogen content, while gasoline and benzin glycinin are rich in histidin nitrogen. Boiled or superheated ones show decreased arginin nitrogen and increased histidin nitrogen content.

(4). In glycinin alkali solution, to obtain the maximum turbidity of the boiled glycinin a somewhat smaller quantity of acid is needed while the other denaturated glycinin showed no marked difference as compared with the original.

(5). The solubility of denaturated glycinin in NaOH and Na_2CO_3 solution decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl. Almost all denaturated glycinin except frozen- gl. showed their maximum solubility in 1/10–1/2.5 normality.

The solubility of denaturated glycinin in acid solution is decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl.

The solubility of denaturated glycinin in salt solution is decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl.

(C). The denaturated soybean.

The heated soy bean showed a decreased water and NaCl sol. soluble nitrogen content and an increased NaOH soluble and insoluble nitrogen content in comparison with the original. The changes observed in heating over 60°C and also in the case of heating over 110°C, showed that the insoluble nitrogen content was increased to a remarkable degree. In the case of frozen, water and NaCl sol. soluble nitrogen content was decreased but increased in case of NaOH sol. soluble nitrogen. In the case of boiling, water and NaCl sol. soluble nitrogen content was decreased and NaOH soluble and insoluble nitrogen increased. By the treatment with gasoline and benzin, the same changes were observed but not to a remarkable degree.

REFERENCE

(1) BRUNNER :—Dissertation, Bern (1894).
(2) BÜLOW :—Pflügers Arch. f. d. Ges. Physiol. 58, 207 (1889).
(3) CHICK u. MARTIN :—Journ. of Physiol. 40, 404 (1910), 43, 1 (1911), 45, 61 (1912).
(4) COHNHEIM :—Zeits. f. Physiol. Chem. 33, 455 (1901).
(5) ERB :—Zeits. f. Biol. 41, 309 (1901).
(6) FREDERICQ :—Zentralbl. f. Physiol. 3. 23, 601 (1890).
(7) FODOR :—Kolloid Zeitschr. 27, 29, 30 (1922).
(8) HALLIBURTON :—Journ. of Physiol. 5, 155 (1885).
(9) HARNACK :—Ber. d. deutsch. Chem. Ges. 22, II, 3046 (1889).
(10) HEWLETT :—Journ. of Physiol. 13, 493 (1892).
(11) NEUMEISTER :—Zeits. f. Biol. 24, 272 (1888).
(12) OSBORNE :—Ergebnisse d. Physiologie 10, 47 (1910).
(13) PAAL :—Ber. d. deutsch. Chem. Ges. 35, II, 2195 (1902).
(14) PAULI :—Pflügers Arch. f. d. Ges. Physiol. 78, 315 (1899).
(15) ROBERTSON :—physik. Chem. d. Eiweisskörper (1914).
(16) STARKE :—Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. (1897).
(17) TARCHANOFF :—Pflüger Arch. f. d. Ges. Physiol. 33, 303 (1886).
(18) VAN SLYKE :—Journ. Biol. Chem. 10, 15-85 (1911-1912).
(19) VAN TLYKE :—Journ. Biol. Chem. 22, 281 (1915).

THE CHEMICAL STUDIES ON THE DENATURATION OF PROTEINS (Second report)

BY

TETSUTARO TADOKORO and SHUKICHI WATANABE

Since any manipulation in the production of food and industrial materials is always accompanied by the denaturation of proteins investigations into and study of these matters by experiments are very important as outlined in this treatise. This report is an extension of the first report by the author and K. YOSHIMURA entitled "Studies on the Denaturation of Proteins" (2). All the experiments described in the present report were conducted using the same method as before but with different samples; salmon being used as described in this paper: Eight salmon (four male and four female) of the same age were caught in the *Ishikari* river in the autumn of 1927 prepared and named as follows: The first two were preserved in an ice chamber and are called in this treatise "Original one", the second pair were frozen three times and called "Frozen one", the third pair were salted for six months and called "Salted one" and the last pair were smoked in the ordinary way and called "Smoked one". From each of these samples half male and female in content the muscle freed from bone and skin was mixed and used for analysis and in preparation of the proteins.

The references already stated in the first report have been omitted this time and here only new ones are given.

I. Short review of the experiments described in the first report

(A) The denaturated rice oryzenin:—

(1) The ash and sulphur content of boiled oryzenin is less than that of the original while that of the frozen one is just the opposite.

(2) In the oryzenin alkali solution, to obtain the maximum turbidity and surface tension of denaturated oryzenin a somewhat smaller quantity of acid is needed.

[Jour. Facul. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XXV, pt. 2, 1928]

(3) The specific rotatory power of boiled and frozen oryzenin alkali solution is higher than that of the original while the decomposition by illumination of ultraviolet ray is lower than in the original.

(4) The free amino acid content of denaturated oryzenin is greater *than that of original oryzenin.*

(5) The amide and the histidin nitrogen content of boiled and frozen oryzenin are superior to that of the original, while the lysin nitrogen content is just the opposite.

(B) The denaturated glycinin of soy-beans:—

(1) The phosphorus content of boiled and frozen- glycinin is less than that of the original while that of superheated-, gasoline- and benzin-glycinin is superior to that of the original-glycinin. On the contrary, the sulphur content of boiled- and superheated-glycinin is superior to that of the original while that of the others is less than that of the original.

(2) The content of free amino nitrogen of all denaturated protein is superior to that of the original and especially so in the case of superheated-, gasoline- and benzin-glycinin.

(3) In all denaturated glycinin, there is a predominance of amide, arginin and histidin nitrogen as compared with the case of original-glycinin. Among five kinds of denaturated glycinin, the frozen-glycinin is richest in arginin nitrogen content, while gasoline- and benzin-glycinin are rich in histidin nitrogen boiled or superheated cases show decreased arginin nitrogen and increased histidin nitrogen content.

(4) In glycinin alkali solution, to obtain the maximum turbidity of the boiled-glycinin a somewhat smaller quantity of acid is needed while the other denaturated glycinin showed no marked difference as compared with the original.

(5) The solubility of denaturated glycinin in NaOH and Na_2CO_3 solution decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated- gl. Almost all denaturated glycinin except Frozen-gl. showed their maximum solubility in 1/10–1/2.5 normality. The solubility of denaturated glycinin in acid solution is decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasoline- gl.→Superheated→gl. The solubility of denaturated glycinin in salt solution is decreased in the following order viz. Frozen- gl.→Boiled- gl.→Benzin- gl.→Gasolin- gl.→Superheated- gl.

(C) The denaturated soy-bean:—

The heated soy-bean showed a decreased water and NaCl solution soluble nitrogen content and an increased NaOH soluble and insoluble

nitrogen content, in comparison with the original. This change observed In heating over 60°C and also in the case of heating over 110°C, showed that the insoluble nitrogen content was increased to a remarkable degree. In the case of frozen, water and NaCl solution soluble nitrogen content was decreased but increased in case of NaOH solution soluble nitrogen but not so in the case of insoluble nitrogen. In the case of boiling water and NaCl solution soluble nitrogen content was decreased and NaOH solution soluble and insoluble nitrogen increased. By the treatment with gasoline and benzin, the same changes were observed but not to a remarkable degree.

II. Water, ash, fat and nitrogen content of denaturated salmon muscle

The water, ash, fat and nitrogen content were determined by the ordinary way and the following results obtained.

TABLE I

Constits. / Samples	Water %	% in dry matter					
		Ash %	Ratio	Fat %	Ratio	Total N %	Ratio
Original one	64.787	3.606	100	6.674	100	10.661	100
Frozen one	66.307	3.828	106	7.485	112	10.534	99
Salted one	50.423	30.759	855	8.754	131	8.449	79
Smoked one	43.775	16.932	469	12.729	191	8.949	74

The ash and fat content of frozen, salted and smoked muscle is greater than that of the original, while their nitrogen content is just the opposite. The increase of ash in case of salted one is caused by addition of NaCl and the same inclination of ash content of smoked and frozen ones would be caused by translocation of mineral substances from body juice to muscle tissues by denaturation process. The increase of fat content in case of salted and smoked ones would be caused by the movement from fatty tissues to muscle by denaturation process. Therefore nitrogen percent of muscle would naturally be decreased.

III. Estimation of myosin, myogen and other soluble nitrogen

By the denaturation of muscle, its myosin, myogen and other soluble nitrogen content would be changed and it is probable an inter change between myosin, myogen and insoluble protein might take place by decreasing their solubility. Therefore we undertook the following experiment to determine the nitrogen distribution in denaturated salmon muscle.

Five g. of muscle from a definite part of the back was ground with quartz sand in a mortar and extracted with 100 ccm of 0.6 % NaCl, shaken with a shaking machine for 30 minutes. After 24 hrs., the mixture was centrifuged, filtered the upper liquid and 10 ccm of the clear filtrate was used to estimate total nitrogen (A). When the remaining filtrate was treated 3 minutes at 51° C in a water bath, myosin was precipitated and 10 ccm of its filtrate was used to estimate nitrogen (B). Further, its remaining filtrate was kept at 65° C for 3 minutes and myogen was precipitated and 10 ccm of its filtrate was used to estimate nitrogen (C). Therefore A=Soluble total nitrogen, A—B=Nitrogen of myosin form, B-C =N: trogen of myogen form and C=nitrogen of nonproteid, were produced.

TABLE II

Distr. of N	A		A—B		B—C		C	
Samples	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %	Dry matter %	Total N %	Dry matt %	Total N %
Original one	7.764	40.018	4.290	25.430	2.043	12.110	1.430	8.476
Frozen one	7.870	45.874	4.164	24.843	2.135	12.743	1.238	7.392
Salted one	2.859	18.520	0.408	2.645	0.218	1.410	2.203	14.286
Smoked one	2.882	18.298	0.360	2.287	0.240	1.524	2.281	14.486

According to the table, the quantity of soluble nitrogen (0.6 % NaCl sol.) in case of salted and smoked ones is decreased markedly and corresponds to 40 % of original one. The quantity of myosin and myogen form nitrogen of salted and smoked is decreased also markedly and corresponds to only 10 % of original. On the contrary, the quantity of insoluble and nonproteid nitrogen is increased to twice that of original one but in case of frozen one, these changes are very small.

IV Preparation of myosin, myosinfibrine, myogen and muscle fiber

Salmon muscle which were freed from skin and bone were ground in a mortar, mixed with the same volume of 0.6 % NaCl solution, shaken vigorously and extracted for 24 hrs. in an ice chamber. This mixture was filtered with a linen cloth and filtered again through a paper pulp to obtain a clear liquid. The filtrate was mixed with same volume of saturated ammonium sulphate solution and after 10–15 hrs. myosin was precipitated. It is then filtered, the precipitate was dissolved in NaOH solution, filtered through paper pulp and reprecipitated with 1/10–1/5 normal HCl. The precipitate was washed 3 times with water, dialyzed for many days in a water current and after being freed from salt, the myosin was washed 3 times with 90 % alcohol and 3 times with absolute alcohol and ether using a centrifugal machine and dried in a H_2SO_4 desiccator.

For preparation of myosinfibrine, the above filtrate was warmed 51°C for 3–4 minutes precipitating myosinfibrine and treated the same as myosin.

Next myogen was precipitated completely from the above filtrate adding powdered ammonium sulphate until the solution formed a precipitate. After standing 10–15 hrs. myogen was precipitated and separated, dialyzed, and dried same as above samples.

At last the residual musclefibers viz, sarkolemm was freed from NaCl solution soluble substances, washed with water until the liquid showed no chlorine reaction, pressed, freed from pieces of bone and skin and washed with alcohol and ether and dried as mentioned above.

V. Physico-chemical properties of muscle fibers (sarkolemm)

(A) Water, ash, sulphur and phosphorus content.

Water and ash content was estimated by ordinary method, sulphur by DENIS-BENEDICT's method and phosphorus by JVERSEN's method (1) and the following results obtained.

TABLE III

Const. / Samples	Water %	Ash %	Ratio	Sulphur %	Ratio	Phosphorus %	Ratio
Original one	17.971	0.682	100	0.947	100	0.146	100
Frozen one	17.418	0.460	67	0.891	94	0.104	71
Salted one	9.275	0.209	30	0.935	98	0.031	55
Smoked one	10.407	0.123	18	0.914	96	0.079	54

According to the above table, denaturated muscle fibers showed no difference in its sulphur content comparing with original one, while ash and phosphorus content were decreased always by change of its chemical structure from original one.

(B) Maximum point of surface tension and of the turbidity of the protein alkali solution in titration with HCl solution

Two tenths g. of each muscle fiber protein was dissolved in 50 ccm of 1/5 normal NaOH solution. After standing 24 hrs. at room temperature 5ccm of the protein solution was titrated with 1/5 normal HCl solution at 18°C. The maximum point of the surface tension and of the turbidity was estimated by NOUY's apparatus and DUBOSCQ's nephelometer respectively.

TABLE IV

Surface tension								
ccm of HCl / Samples	4.950	5.000	5.025	5.050	5.075	5.100	5.150	5.200
Original one	57.8	56.4	—	56.1	—	58.4	55.7	5.20
Frozen one	57.8	56.4	—	57.4	—	56.4	54.4	52.0
Salted one	58.4	57.4	56.0	56.4	—	54.4	52.3	52.0
Smoked one	57.2	56.4	—	57.0	57.4	57.8	55.0	53.2
Turbidity								
Original one	++	+++	—	+++	—	++++	++++	+++
Frozen one	++	+++	—	++++	—	++++	++	+++
Salted one	++	+++	++++	++++	—	+++	+	+
Smoked one	++	++	—	++++	+++	++++	+++	+

From the results of the above table, the different maximum point of precipitation and surface tension of frozen and salted musclefiber protein solution from original one indicates different iso-electric points.

(C) Determination of pH value which is produced by musclefiber in neutral salt solution

The frequently noticed development of acidity in neutral salt solution in the presence of the material from which no detectable quantity of acid can be extracted by pure water. In the experiment, Na_2SO_4 (KAHLBAUM's best) was recrystallized twice from pure distilled water of pH 6.9 and dried in a H_2SO_4 desiccator. The salt was dissolved in pure distilled water (pH 6.9) and 1/2, 1/5, 1/10 and 1/20 normal solutions were prepared. 0.5 g of water free protein was mixed with 10 ccm of salt solution, shaken and settled 24 hrs. For the estimation of pH value the mixture was treated with a potenttiometer of CAMBRIDGE system using platinum quinhydrone electrode and the following results were obtained.

TABLE V

Normality of HCl Samples (pH value)	1 norm.	1/2 norm.	1/5 norm.	1/10 norm.	1/20 norm.	Average
Original one	6.71	6,74	6.79	6.79	6.82	6.77
Frozen one	6.45	6.48	6.55	6.56	6.61	6.51
Salted one	7.05	6.97	6.94	7.01	7.00	6.99
Smoked one	6.66	6.64	6.62	6.57	6.52	6.60

The table shows that all denaturated protein solution developes greater acidity than the original except the salted one.

(D) Separation and determination of amino acids

Differences of the amino acids of different proteins both in quantity and kind were determined by VAN-SLYKE's advanced metnod which was described in the first report. The following results were obtained.

TABLE VI

	Total N.	Ammonia N.	Melanin N.	Mono-amino N	Diamino N.	Arginin N.	Cystin N.	Histidin N.	Lysin N.
Dry matter %									
Original one	16.872	0.9671	0.1750	9.9693	5.7615	2.7161	0.2633	1.6706	1.1115
Frozen one	16.758	1.0219	0.1941	10.2284	5.3136	2.2067	0.2579	1.4762	1.3728
Salted one	15.439	0.5857	0.1751	9.6562	5.0225	2.1579	0.2645	0.8808	1.2319
Smoked one	15.748	0.5934	0.1908	10.0456	4.5190	2.1098	0.2478	0.6612	1.9002
Total nitrogen %									
Original one	100.0	5.7317	1.0372	59.0847	34.1465	16.3671	1.5605	9.9011	6.5875
Frozen one	100.0	6.0980	1.1582	61.0357	31.7078	13.1680	1.5390	8.8089	8.1919
Salted one	100.0	3.4824	1.1241	62.5414	32.5298	13.9763	1.7131	5.7048	7.9788
Smoked one	100.0	3.7679	1.2115	63.7864	31.2341	13.3966	1.5735	4.1984	12.0657

According to above table, frozen, salted and smoked musclefiber proteins showed a decreae of ammonia nitrogen, of diamino nitrogen, especially of arginin and histidin nitrogen content and an increase of monoamino nitrogen content comparing with original.

(E) Determination of free amino nitrogen of musclefiber proteins

The free amino nitrogen contents of the following proteins were determined by SÖRENSEN's method which procedure has already been described in the first report. Two tenth g. of protein was dissolved in 40 ccm of 1/5 normal NaOH solution and the experiment was carried out after 48 hours.

TABLE VII

Samples	Original one	Frozen one	Salted one	Smoked one
N/10 ccm of HCl	0.84	1.01	1.00	0.96
% in dry matter	2.352	2.800	2.800	2.685
% in total nitrogen	13.9004	18.1312	17.0489	17.0489
Ratio	100.00	122.58	130.48	122.72

From the above results the free amino nitrogen content of all denaturated proteins showed a greater quantity than the original one.

VI. Physico-chemical properties of myosin and myogen

(A) Water, ash and nitrogen content

Water, ash and nitrogen content were determined by ordinary method and the following results obtained. The numbers are percentage of dry matter except water.

TABLE VIII

Samples / Constit.	Myosin				Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Salted	Smoked
Water	8.6775	6.3086	10.2535	7.4715	9.0878	7.0762	9.1365	9.6078
Ash	0.7665	0.7471	0.8914	0.9726	0.6600	0.1291	0.6604	0.7744
Nitrogen	15.7084	15.7794	15.6078	16.4153	16.0773	15.9836	15.9745	16.4307

	Water		Ash		Nitrogen	
	Original	Frozen	Original	Frozen	Original	Frozen
Myosinfibrine	9.4936	7.0717	0.8839	0.3228	16.2235	15.9821

(B) Maximum point of surface tension and the turbidity of the protein alkali solution in titration with HCl solution

Two tenth g of each sample was dissolved in 20 ccm of 1/25 normal NaOH solution. After standing 24 hours at room temperature, 4 ccm of the protein solution was diluted with 4 ccm of purest water and titrated with 1/125 normal HCl solution at 20°C. The maximum point of the surface tension and of the turbidity was estimated by NOUY's apparatus and DUBOSCQ's nephelometer respectively.

TABLE IX

HCl ccm	Myosin				Myosinfibrine		Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Original	Frozen	Salted	Smoked
	Surface tension									
3.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.250	—	—	—	—	—	—	62.9	—	—	—
3.300	—	—	—	—	—	—	62.5	63.2	—	—
3.325	—	—	—	—	—	—	61.8	o	—	—
3.350	—	—	—	—	—	—	62.1	62.5	—	—
3.400	—	—	—	—	64.3	—	61.2	61.5	—	—
3.425	—	—	—	—	o	—	60.8	o	—	—
3.450	—	—	—	—	63.2	—	60.5	62.1	—	—
3.475	—	—	—	—	62.9	—	60.1	o	—	—
3.500	63.2	—	—	—	63.2	—	60.8	61.5	—	—
3.550	62.9	—	—	—	63.9	—	—	60.8	—	—
3.575	o	—	—	—	62.9	—	—	60.1	—	—
3.600	o	—	—	—	61.8	—	—	60.1	—	—
3.650	61.2	—	—	—	—	—	—	o	—	—
3.700	o	—	—	—	—	—	—	59.5	—	—
3.750	61.8	—	—	—	—	—	—	o	—	—
3.800	61.6	—	—	—	—	—	—	59.1	—	—
3.850	60.5	—	—	—	—	—	—	o	—	—
3.900	59.8	63.6	—	—	—	—	—	58.5	—	—
3.950	—	63.2	—	—	—	—	—	—	—	—
4.000	—	62.5	—	—	—	—	—	—	—	—
4.025	—	62.2	—	—	—	—	—	—	—	—
4.050	—	61.8	—	—	—	—	—	—	—	—
4.075	—	60.8	—	—	—	—	—	—	—	—
4.100	—	62.5	—	—	—	—	—	—	—	—
4.150	—	63.0	59.8	—	—	—	—	—	—	—
4.200	—	61.8	o	—	—	—	—	—	63.2	—
4.250	—	61.9	60.5	—	—	61.9	—	—	o	—
4.300	—	61.5	61.2	—	—	62.2	—	—	o	—
4.325	—	o	o	—	—	61.2	—	—	o	—
4.350	—	o	o	—	—	60.5	—	—	o	—
4.375	—	o	o	—	—	62.2	—	—	o	—
4.400	—	60.8	61.9	58.8	—	61.5	—	—	62.2	—
4.425	—	—	o	o	—	61.2	—	—	o	—

HCl ccm	Myosin				Myosin-fibrin		Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Original	Frozen	Salted	Smoked
4.450	—	—	61.2	0	—	60.8	—	—	61.0	—
4.500	—	—	60.8	59.1	—	60.5	—	—	61.5	—
4.550	—	—	0	59.8	—	—	—	—	61.2	—
4.600	—	—	60.5	59.8	—	—	—	—	62.9	—
4.650	—	—	0	60.8	—	—	—	—	61.5	—
4.700	—	—	60.1	59.8	—	—	—	—	60.5	62.2
4.750	—	—	—	59.4	—	—	—	—	—	0
4.800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
4.850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.5
4.900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.1
4.950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.1
5.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61.2
5.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62.2
5.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.5
5.150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.1
5.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59.8
					Turbidity					
3.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.250	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	—
3.300	—	—	—	—	—	—	+++	++	—	—
3.325	—	—	—	—	—	—	+++	++	—	—
3.350	—	—	—	—	—	—	++++	++	—	—
3.400	—	—	—	—	+++	—	+++	+++	—	—
3.425	—	—	—	—	○	—	+++	○	—	—
3.450	—	—	—	—	+++	—	+++	++++	—	—
3.475	—	—	—	—	+++	—	++	○	—	—
3.500	+	—	—	—	+++	—	++	+++	—	—
3.550	+	—	—	—	++++	—	○	+++	—	—
3.575	+	—	—	—	+++	—	○	+++	—	—
3.600	+	—	—	—	—	—	++	+++	—	—
3.650	++	—	—	—	—	—	++	○	—	—
3.700	○	—	—	—	—	—	—	++	—	—
3.750	+++	—	—	—	—	—	—	++	—	—
3.800	++++	—	—	—	—	—	—	++	—	—
3.850	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.900	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—

HCl ccm	Myosin				Myosinfibrine		Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Orignial	Frozen	Salted	Smoked
3.950	+	++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.000	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.025	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.050	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.075	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.100	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.150	—	++++	—	—	—	—	—	—	—	—
4.200	—	+++	++	—	—	—	—	—	++	—
4.250	—	+++	○	—	—	++	—	—	○	—
4.300	—	++	+++	—	—	++	—	—	○	—
4.325	—	○	○	—	—	++	—	—	○	—
4.350	—	—	○	—	—	+++	—	—	○	—
4.375	—	—	○	—	—	++++	—	—	○	—
4.400	—	—	++++	++	—	+++	—	—	+++	—
4.425	—	—	+++	○	—	+++	—	—	○	—
4.450	—	—	+++	○	—	+++	—	—	+++	—
4.500	—	—	+++	+++	—	++	—	—	+++	—
4.550	—	—	○	+++	—	—	—	—	+++	—
4.600	—	—	++	+++	—	—	—	—	++++	—
4.650	—	—	○	++++	—	—	—	—	+++	—
4.700	—	—	++	+++	—	—	—	—	+++	++
4.750	—	—	○	+++	—	—	—	—	○	○
4.800	—	—	○	+++	—	—	—	—	++	+++
4.850	—	—	○	++	—	—	—	—	—	+++
4.900	—	—	○	++	—	—	—	—	—	+++
4.950	—	—	○	++	—	—	—	—	—	+++
5.000	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+++
5.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++++
5.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++
5.150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++
5.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++

From the above results the attainment of the maximum point of the surface tension and turbidity of the denaturated myosin and myogen alkali solution always requires a much larger quantity of acid than does that of the original.

(C) The specific rotatory power of myosin and myogen

The rotatory power of an organic compound is due to the presence

of asymmetric carbon atoms in its molecules and it is increased by the complexity of the molecule, by saturation in its structure, and by the special atomic groups. Therefore it is highly important in this investigation to examine the rotatory power of protein alkali solution. One tenth g of each kind of protein was dissolved in 15 ccm of 1/10 normal NaOH solution. After the indicated time, the solution was examined by means of a HAENSCH-SCHMIDT's half shadow polariscope.

TABLE X

	Samples	Myosin				Myosin-fibrine		Myogen			
		Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Original	Frozen	Salted	Smoked
After 7 hrs.	Reading	-1.10	-1.44	-1.50	-.157	-1.22	-1.29	-1.43	-1.54	-1.54	-1.77
	Specific rotatory power	-57.09	-74.73	-77.85	-81.48	-63.32	-66.95	-74.21	-78.36	-79.92	-91.86
After 24 hrs.	Reading	-1.59	-1.60	-1.67	-1.78	-1.55	-1.51	-1.76	-1.67	-1.65	-2.38
	Specific rotatory power	-82.00	-83.04	-86.67	-92.38	-80.45	-78.37	-91.34	-86.67	-85.63	-123.52
After 48 hrs.	Reading	-1.31	-1.49	-1.62	-1.68	-1.27	-1.40	-1.60	-1.61	-1.54	-2.21
	Specific rotatory power	-67.98	-77.33	-84.07	-87.19	-65.91	-72.66	-83.06	-83.56	-79.92	-114.69

In the above table, the specific rotatory power of the denaturated myosin and myogen is always greater than that of the original one. The smoked one showed greatest value, next follow the salted one and the frozen one but still greater than the original one.

(D) Separation and determination of amino acids

Differences of the amino acids of different proteins both in quantity and kind were determined by VAN-SLYKE's advanced method (4) which was described in the first report. The following results were obtained.

TABLE XI

	Samples	Ammonia N.	Melanin N.	Monoamino N.	Diamino N.	Arginin N.	Cystin N.	Histidin N.	Lysin N.
(Amino acids % in dry matter)									
Myosin	Original one	0.7115	0.1109	10.8039	5.0821	2.0698	0.0788	1.9784	0.9551
	Frozen one	0.5764	0.0811	10.2465	4.8754	2.0896	0.1121	1.4552	1.2185
	Salted one	0.9219	0.1041	8.9404	5.6414	2.4170	0.1304	2.0952	0.9988
	Smoked one	0.7660	0.1095	10.2504	5.2894	2.3346	0.1102	1.5944	1.2500
Myosin-fibrine	Original one	0.6340	0.0893	10.0926	5.4076	1.8647	0.1192	1.9023	1.5213
	Frozen one	0.4450	0.1090	10.2521	5.1760	2.0340	0.1969	1.6371	1.3080
Myogen	Original one	0.7054	0.0928	9.8959	5.3832	1.8565	0.1617	1.8005	1.5942
	Frozen one	0.5489	0.0726	10.6397	4.7224	1.7441	0.1937	1.5024	1.2822
	Salted one	0.5648	0.1299	9.8930	5.3868	2.0799	0.1198	2.2649	1.2189
	Smoked one	0.5975	0.0934	10.5139	5.2259	2.0911	0.1029	1.6911	1.3405
(% in total nitrogen)									
Myosin	Original one	4.5294	0.7060	62.4118	32.3528	13.1764	0.5016	12.5945	6.0802
	Frozen one	3.6286	0.5140	64.9359	30.8972	13.2458	0.7104	9.2222	7.7221
	Salted one	? 5.9067	0.6670	57.2816	36.1447	15.4858	0.8355	13.4241	6.3994
	Smoked one	4.6664	0.6671	62.4442	32.3528	14.2221	0.6713	9.7129	7.6148
Myosin-fibrine	Original one	3.9079	0.5504	62.2098	33.3319	11.4901	0.7354	11.7256	9.3771
	Frozen one	2.7844	0.6820	64.1474	32.3862	12.7267	1.2320	10.2432	8.1842
Myogen	Original one	4.3876	0.5772	61.5520	32.4832	11.5473	1.0058	11.1990	9.9158
	Frozen one	3.4341	0.4542	66.5664	29.5453	10.9118	1.2119	9.3996	8.0220
	Salted one	3.5356	0.8132	61.9300	33.7212	13.0201	0.7499	14.1782	7.6303
	Smoked one	3.6363	0.5684	63.9894	31.8057	12.7268	0.6263	10.2923	8.1585

According to the table, denaturated myosin and myogen showed a decrease of ammonium and diamino nitrogen, especially of histidin nitrogen content and an increase of monoamino nitrogen content comparing with original one. But the change of arginin nitrogen of denaturated one is quite different from that of musclefiber and it would be caused by transformation of myosin and myogen in musclefiber.

(E) Determination of free amino nitrogen of myosin and myogen

The free amino nitrogen content of the following proteins were determined by SÖRENSEN's method which procedure has already been described in the first report.

TABLE XII

Samples / Constituents	Myosin				Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Salted	Smoked
% in dry matter	2.0904	3.3620	3.5097	4.2666	3.4650	4.8364	3.2558	3.8555
% in total nitrogen	13.3075	21.3063	22.4868	25.9916	21.5521	30.2585	20.2560	23.4652
Ratio	100	160	169	195	100	140	94	181

	% in dry matter		% in total nitrogen		Ratio	
	Original	Frozen	Original	Frozen	Original	Frozen
Myosinfibrine	2.6451	3.6157	16.3041	22.6234	100	139

From the above results the free amino nitrogen content of all denaturated proteins showed a greater quantity than the original one.

(F) The composition of acetyl proteins

For the purpose of studying the constitutional differences of the three kinds of denaturated proteins from original one, the author acetylated the proteins and determined acetyl group and nitrogen content.

According to TROENSEGAARD's method (3), proteins were acetylated as follows:—1 g of protein was kept over night with 20 ccm of glacial acetic acid. The solution was heated in a boiling water bath with a reflux condenser. 3 ccm of acetyl chloride were added through the condenser and

the bath kept boiling. After 3 hrs. 3 ccm of reagent were added as formerly, 3 ccm more of the reagent were added twice at intervals of 1 hour. Thus after the addition of 12 ccm of acetyl chloride, the boiling was stopped and a solution of acetyl protein was obtained. 10–15 ccm of acetic acid anhydride were added to the solution and the mixed solution was evaporated to about 20 ccm under a diminished pressure. Again 10 ccm of acetic acid anhydride were added. To the mixture were added 4 g of newly fused and pulverized sodium acetate accompanied by a good shaking. The mixture was heated at 132°–135°C for 5 minutes in an oil bath. After its cooling, 30 ccm of dry chloroform were added and the whole was stood over night. The chloroform solution freed from insoluble matter by filtration was then poured into 150 ccm of dry ether. By this treatment, the acetyl protein produced was precipitated; the precipitate was washed twice with ether and dried over sulphuric acid under diminished pressure.

The nitrogen content of the compound was estimated by KJELDAHL's method and the acetyl group by WENZEL's method. (5)

TABLE XIII

Samples	Myosin				Myosinfibrine		Myogen			
	Original	Frozen	Salted	Smoked	Original	Frozen	Original	Frozen	Salted	Smoked
% of acetyl group	47.179	55.287	51.115	31.450	38.725	33.394	63.754	35.033	30.057	32.770
% of nitrogen	3.903	6.284	6.936	6.436	4.009	8.093	6.275	4.905	10.269	8.118
Acetyl/N	12.088	8.799	7.366	4.887	9.659	4.126	10.160	7.142	3.927	4.036
Ratio	100	73	61	40	100	43	100	70	29	40

According to the above table, myosin and myogen of salmon muscle decreased their acetyl group contents by the above denaturation process, while their nitrogen contents were increased. The ratio of acetyl group to nitrogen was far less of denaturated protein than in case of original one.

VI Conclusion

Form the results of the above experiments we can summarize the following differences in physico-chemical properties between the denaturated protein and the original muscle protein of salmon.

(1) In frozen, salted and smoked procedure, the mineral substances of body juice seemed to translocate to muscle tissue and fat also showed the same tendency; therefore the ash and fat contents of denaturated muscle are greater than that of the original one.

(2) In the above denaturation process of muscle, its content of NaCl soluble protein viz. myosin and myogen, is decreased very markedly and especially in case of salted and smoked its content corresponding only to 10 % of the original one. On the contrary, the content of insoluble- and nonproteid in the denaturated muscle is increased very markedly, especially in case of smoked one.

(3) The musclefiber viz. sarkolemm which is isolated from denaturated muscle of salmon, contained always less mineral substances and phosphorus. The acid developing power of musclefiber in neutral salt solution, showed somewhat increasing tendency in case of denaturated one. Among the amino acids of denaturated musclefiber, ammonia and diamino nitrogen especially arginin and histidin are decreased while monoamino acid nitrogen and free amino nitrogen are increased.

(4) Myosin and myogen which are isolated from frozen, salted and smoked muscle of salmon, showed that in alkali solution need always a greater quantity of HCl attain to the maximum point of surface tension and turbidity than that of original. Both denaturated proteins in alkali solution always showed greater specific rotatory power than that of the original one. The quantity of monoamino and free amino nitrogen of denaturated one is greater than that of original while diamino and histidin content are less and the ratio of acetyl group to nitrogen of denaturated acetyl proteins especially in case of smoked one is always less than that of original one.

REFERENCE

(1) Jversen:—Biochem. Zeitschr. 104, 22 (1920).
(2) Tadokoro and Yoshimura:—Jour. Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ.
(3) Troensegaard:—Hoppe Seyler's Zeitschr. f. Physiol. Chem. 127, 187 (1923).
(4) Van Slyke:—Journ. Biol. Chem. 281, 22 (1915).
(5) Wenzel:—Meyer, Lehrbuch d. Org. Chem. Methodik, 4 Aufl., Berlin 678 (1922).

ON THE KNOWN AND UNRECORDED SPECIES OF THE JAPANESE PYRAUSTINÆ (LEPID.)

BY

JINSHICHI SHIBUYA

The object of this paper is to give a systematic account of the species belonging to the *Pyraustinae*, a subfamily of *Pyralidae*, *Lepidoptera*, which have hitherto been described from Japan, or recorded as occurring in this country. The preliminary account of the *Pyraustinae* of Japan was given by C. STOLL in his Papillons Exotiques, vol. iv, 1782, and in this publication he described a new species *Phalaena (Pyralis) fascialis* STOLL (=*Hymenia recurvalis* FABR.). In 1860, MOTSCHULSKY in Etud. Entom. vol. ix, enumerated a new genus *Nomis* (=*Udea*), two new species *Sylepta quadrimaculalis*, *Udea albopedalis*, the latter is the genotype of *Nomis*, and an unrecorded species *Pyrausta sambucalis* SCHIFF. et DEN. In regard to *Sylepta quadrimaculalis* MOTSCH., this species was originally placed under genus *Botyodes*, and with its specific name *Sylepta quadrimaculalis* was already given by KOLLER for a *Pyralid*-moth in 1844, while G. F. HAMPSON elected a new name *Sylepta inferior* HMPSN. for *S. quadrimaculalis* MOTSCH. In 1863, LEDERER in Wien. Ent. Mon. vii, recorded *Margaronia perspectalis* WLK. from this country as *Phacellura advenalis* LED. In 1866[1], MOTSCHULSKY added three more unrecorded species to the *Pyralid*-fauna of Japan, viz., *Diasemia litterata* SCOP. (as *Botys literalis* SCHIFF. et DEN.), *Udea rubriginalis* HBN. and *Paratalanta ussurialis* BREM.

In the Cist. Ent. ii, 1877, PRYER recorded *Udea minnehaha* PRYER as occurring in Japan. BUTLER, in the Ill. Typ. Sp. Het. B. M. vol. ii, 1878, described the following eight new species from this country:

1. *Dichocrocis chlorophanta* sp. n.
2. *Hymenia erebina* sp. n. (=*Sylepta luctuosalis* GN.)
3. *Glyphodes neomena* sp. n. (=*Margaronia nigropunctalis* BREM.)
4. *G. sylpharis* sp. n. (=*M. pyloalis* WLK.)
5. *Botys jessica* sp. n. (=*Udea fandalis* HBN.)

1) Bul. Soc. Nat. Mosc., xxxix (1).

[Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XXV, Pt. 3, May, 1929]

6. *Botys protensa* sp. n. (= *Udea pandalis* HBN.)
7. *Udea aurorina* sp. n.
8. *Pionea sodalis* sp. n. (= *U. forficalis* LINN.)

The next year, vol. iii of the preceding publication came out, in which BUTLER again described the following eighteen new species:

1. *Zebronia argyria* sp. n. (= *Pycnarmon lactiferalis* WLK.)
2. *Pycnarmon pantherata* sp. n.
3. *Pagyda arbiter* sp. n.
4. *Samea usitata* sp. n. (= *Bocchoris aptalis* WLK.)
5. *Desmia stellaris* sp. n. (= *Bocchoris inspersalis* ZELL.)
6. *Tyspanodes striata* sp. n.
7. *Lamprosema misera* sp. n.
8. *Goniorhynchus butyrosa* sp. n.
9. *Sylepta tricolor* sp. n.
10. *Botys aurea* sp. n. (= *Sylepta balteata* FABR.)
11. *Sylepta magna* sp. n.
12. *Crocidophora nycterina* sp. n.
13. *Udea inornata* sp. n.
14. *Scopula testacea* sp. n. (= *Udea ferrugalis* HBN.)
15. *Pyrausta gracilis* sp. n.
16. *P. limbata* sp. n.
17. *P. astrifera* sp. n.
18. *P. assimilis* sp. n.

In 1879,[2] BUTLER described four more species as new from Japan as follows:

1. *Lamprosema commixta* sp. n.
2. *Margaronia inusitata* sp. n. (= *Margaronia annulata* FABR.)
3. *M. pryeri* sp. n.
4. *Uresiphita pruipennis* sp. n.

In 1881,[3] the following six new species were described from Japan by BUTLER:

1. *Pagyda quadrilineata* sp. n. (= *Pagyda amphisalis* WLK.)
2. *Sylepta insignis* sp. n.
3. *Udea fentoni* sp. n.
4. *Ennychia diversa* sp. n. (= *Pyrausta luctualis* HBN.)
5. *Pyrausta chrysitis* sp. n.
6. *P. unipunctata* sp. n.

In 1885,[4] PRYER recorded *Dichocrocis punctiferalis* GN. and *Margaronia quadrimaculalis* BREM. et GREY as occurring in Japan. In 1889,[5] LEECH

2) Ann. Mag. Nat. Hist., (5) iv.
3) Trans. Ent. Soc. Lond.
4) Trans. Asiat. Soc. Jap., xiii.
5) Entomologist, xxii.

described the following twelve new species and the same time he newly recorded *Heliothela nigralbata* LEECH from Japan:

1. *Lamprosema fumidalis* sp. n.
2. *Botyodes principalis* sp. n.
3. *Sylepta segnalis* sp. n.
4. *S. maculalis* sp. n.
5. *S. fuscomarginalis* sp. n.
6. *Margaronia bipunctalis* sp. n.
7. *Botys mandarinalis* sp. n. (=*Crocidophora evenoralis* WLK.)
8. *Crocidophora aurealis* sp. n.
9. *Loxostege inornata* sp. n.
10. *Udea lugubralis* sp. n.
11. *Botys lacrimalis* sp. n. (=*Pyrausta coclesalis* WLK.)
12. *Pyrausta genialis* sp. n. (♀ type only)

In 1892,[6] WARREN described a new genus *Prionopaltis* with the following nine new species:

1. *Lamprosema indistincta* sp. n.
2. *Evergestis junctalis* sp. n.
3. *Psara fuscescens* sp. n.
4. *P. rudis* sp. n.
5. *Prionopaltis consocia* sp. n.
6. *Pyrausta suffusalis* sp. n.
7. *P. latipennis* sp. n.
8. *P. ocellaris* sp. n.
9. *Micractis sanguinealis* sp. n. (=*Pyrausta nubilalis* HBN.)

MEYRICK, in his British Lepidoptera, 1895, gave Japan as a locality of *Udea verbascalis* SCHIFF. et DEN. In 1895,[7] WARREN described a new species *Udea auratalis* WARR. from this country. In the Faun. Brit. Ind. Moths, vol. iv, 1896, HAMPSON newly recorded the following nine species:

1. *Dichocrocis surusalis* WLK.
2. *Sylepta pernitescens* SWINH.
3. *S. quadrimaculalis* KLLR.
4. *Thliptoceras variabilis* SWINH.
5. *Maruca testulalis* GEYER
6. *Psara licarsisalis* WLK.
7. *Loxostege verticalis* LINN.
8. *L. palealis* SCHIFF. et DEN.
9. *Pyrausta damoalis* WLK.

In 1898,[8] HAMPSON described a new species *Goniorhynchus exemplaris* HMPSN. (=*Goniorhynchus marginalis* WARR.), and also recorded three unrecorded species *Agrotera nemoralis* SCOP., *Cnaphalocrocis medinalis* GN. and *Sylepta derogata* FABR. The following year,[9] HAMPSON recorded five more species, which were, so far as I am aware, not recorded from this country

6) Ann. Mag. Nat. Hist., (6) ix.
7) Ann. Mag. Nat. Hist., (6) xvi.
8) Proc. Zool. Soc. Lond.
9) Proc. Zool. Soc. Lond.

before that time, they are as follows:

1. *Crocidophora heterogenalis* BREM.
2. *Calamochrous acutellus* EVM.
3. *Udea orbicentralis* CHRIST.
4. *Pyrausta moderatalis* CHRIST.
5. *P. memnialis* WLK.

In 1900,[10] a new species *Pyrausta discimaculalis* HMPSN. was described, the type specimen of which was obtained in Japan. In 1901,[11] Prof. S. MATSUMURA gave Japan as a locality of *Margaronia indica* SAUND. In the same year,[12] HERING enumerated a new species *Pagyda quinquelineata* HERING and the following six unrecorded species from Japan:

1. *Eurrhyparodes bracteolalis* ZELL.
2. *Agrotera effertalis* WLK.
3. *Phostria crithonalis* WLK.
4. *Lamprosema tristrialis* BREM.
5. *L. indicata* FABR.
6. *Sylepta satana* HERING

SOUTH also described three new species *Lamprosema satsumalis*, *Udea pseudocroccalis* and *Pyrausta vicinalis* from this country in 1901[13]. In the same publication,[14] LEECH recorded the following twenty three unrecorded species:

1. *Bocchoris onychinalis* GN.
2. *B. adipalis* LED.
3. *Phostria noctescens* MOOR.
4. *Lamprosema chrysorycta* MEYR.
5. *L. tampiusalis* WLK.
6. *L. similis* MOOR.
7. *L. pallidinotalis* HMPSN.
8. *Sylepta ruralis* SCOP. (as *Sylepta sabiusalis* WLK.)
9. *S. ultimalis* WLK.
10. *S. deficiens* MOOR.
11. *Oebia undalis* FABR.
12. *Nomophila noctuella* SCHIFF. et DEN.
13. *Psara marginalis* WARR.
14. *Loxostege umbrosalis* WARR.
15. *Diasemia accalis* WLK.
16. *Antigastra catalaunalis* DUP.
17. *Udea albifimbrialis* WLK.
18. *Pyrausta diniasalis* WLK.
19. *P. flavalis* SCHIFF. et DEN.
20. *P. pullatalis* CHRIST.
21. *P. phoenicealis* HBN.
22. *P. sanguinalis* LINN.
23. *P. sikkima* MOOR.

At the same time he wrongly recorded the following three species as occurring in this country:

1. *Entephria aeriferalis* LEECH (nec MOOR.) = *Pycnarmon lactiferalis* WLK.
2. *Pagyda amphisalis* LEECH (nec WLK.) = *Pagyda quinquelineata* HERING
3. *Nosophora semitritalis* LEECH (nec LED.) = *Nosophara semitritalis* LED. var. *orbicularis* SHIB.

In 1903,[15] HAMPSON added an unrecorded species *Metasia coniotalis* HMPSN. to the *Pyralid*-fauna of Japan. In the Proc. U. S. Nat. Mus. vol.

10) Trans. Ent. Soc. Lond.
11) Ill. Zeit. Ent. Berl., 6 (2).
12) Stett. Ent. Zeit., 62.
13) Trans. Ent. Soc. Lond.
14) Trans. Ent. Soc. Lond.
15) Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc., xv.

xxviii, 1905, DYAR described a new species *Pyrausta polygoni* DYAR from Japan, which is, so far as my studies go, identical with *Pyrausta nubilalis* HBN.

In 1911,[16] WILEMAN enumerated the following eleven new species and fifteen unrecorded species:

1. *Agrotera posticalis* sp. n. (= *Agrotera nemoralis* SCOP.)
2. *Pagyda ochrealis* sp. n. (= subsp. of *Pagyda salvalis* WLK.)
3. *Marasmia limbata* sp. n.
4. *Glyphodes albilunalis* sp. n. (= *Bocchoris telphusalis* WLK.)
5. *Phostria munitalis* sp. n.
6. *Lamprosema catenalis* sp. n.
7. *Omphisa plagialis* sp. n.
8. *Udea stigmatalis* sp. n.
9. *Pionea exigualis* sp. n. (= *Pyrausta accolalis* ZELL.)
10. *Pyrausta andrewsalis* sp. n.
11. *Phlyctaenodes ochrealis* sp. n. (= *Pyrausta celatalis* WLK.)
12. *Marasmia vinilialis* WLK.
13. *Lamprosema maculalis* SOUTH
14. *Ceratarcha umbrosa* SWINH.
15. *Margaronia glaucalalis* GN.
16. *Polythlipta liquidalis* LEECH
17. *Ischnurges octoguttalis* F. et R.
18. *Evergestis extimalis* SCOP.
19. *Loxostege sticticalis* LINN.
20. *Crocidophora flavicilliata* HMPSN. (as *Circobotys aurimargo* WARR.)
21. *Udea pruinalis* SCHIFF. et DEN.
22. *U. tritalis* CHRIST.
23. *U. thyalis* WLK.
24. *Pyrausta cilialis* HBN.
25. *P. hyalodiscalis* WARR.
26. *P. cespitalis* SCHIFF. et DEN.

In the same publication, WILEMAN also gave Japan as a locality of *Lygropia euryclealis* WLK., however, the specimen determined as the preceding species by him seems to be apparently identical with *Goniorhynchus marginalis* WARR. In 1913,[17] HAMPSON enumerated two new species *Phlyctaenodes uniformis*, *Pyrausta phoenizonalis* (= *Pyrausta andrewsalis* WLMN.), with an unrecorded species *Pyrausta pervulgalis* HMPSN. from this country.

In 1923,[18] Dr. N. MARUMO recorded *Parudea fimbriata* SWINH. as occurring in Japan. In 1927,[19] Prof. S. MATSUMURA described a new species *Nacoleia sounkeana* MATS. which is, so far as my investigations go, identical with *Sylepta deficiens* MOOR. In the following year,[20] I gave Japan as a locality of *Margaronia actorionalis* WLK. which was, I am aware, not recorded as occurring in Japan before that time.

It can now be seen that one hundred fifty two species, one subspecies with one variety have hitherto been described or recorded from Japan, and in this paper I have also dealt with the following nine more species which

16) Trans. Ent. Soc. Lond.
17) Ann. Mag. Nat. Hist., (6)xi, & (6)xii.
18) Jour. Col. Agr., Tokyo Imp. Univ., viii (11).
19) Ins. Mats., I (3).
20) Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., xxii(1).

are, as far as my studies go, new to the *Pyralid*-fauna of Japan, thereby making known to us as existing in this country up to the present time, one hundred sixty one species, one subspecies with one variety in all.

1. *Pycnarmon cribrata* FABR.
2. *Lamprosema invalidalis* SOUTH
3. *Sylepta taiwanalis* SHIB.
4. *Lygropia poltisalis* WLK.
5. *Hyalobathra contubernalis* MOOR.
6. *Udea stachydalis* GERM.
7. *Pyrausta fuscalis* SCHIFF. et DEN.
8. *P. tithonialis* ZELL.
9. *P. aurata* SCOP.

Finally I wish to tender my cordial thanks to Prof. S. MATSUMURA for his kindness in giving me the free done of the use of the collection in the Entomological Museum of the Hokkaido Imperial University.

ORDER **LEPIDOPTERA**

Family ***Pyralidae***

Subfamily ***Pyraustinae***

Synopsis of Genera

A. Palpi upturned .... (a–a′)
A.′ Palpi obliquely upturned, the 3rd joint well developed and obtuse .... OEBIA
A.″ Palpi porrect .... (p–p′)
a. Palpi with the 3rd joint long, naked and acuminated .... (b–b″″)*
a.′ Palpi with the 3rd joint short, naked and obtuse .... (c–c′)
b. Palpi with the 2nd joint short and not reaching the vertex of head .... HYMENIA
b.′ Palpi with the 2nd joint reaching the vertex of head ...... PYCNARMON
b.″ Palpi with a triangular tuft in front of 3rd joint .... (g–g′)
b.‴ Palpi with the 2nd and 3rd joints conically scaled and tapering to apices .... (m–m′)
b.″″ Palpi with the 3rd joint porrect .... (o–o′)
c. Maxillary palpi dilated with scales .... EURRHYPARODES
c.′ Maxillary palpi filiform .... (d–d″)**
d. Palpi with the 2nd joint moderately and evenly scaled in front (e–e′)
d.′ Palpi with the 2nd joint broadly rounded with scales in front .... BOTYODES
d.″ Palpi with the 2nd joint broadly angled with scales in front ... (f–f′)

*(b–b″″) indicates (b–b′–b″–b‴–b″″). **(d–d″) indicates (d–d′–d″).

e. Fore wing with vein 7 nearly straight and well separated from 8, 9 .... LYGROPIA

e.′ Fore wing with vein 7 curved and approximated to 8, 9 ... SYLEPTA

f. Fore wing with vein 7 curved and approximated to 8, 9, the outer margin excised below apex .... CERATARCHA

f.′ Fore wing with vein 7 straight and well separated from 8, 9, the outer margin evenly curved .... GONIORHYNCHUS

g. Palpi with a tuft on the 3rd joint long, pointed and extending to the front of the broadly fringed 2nd joint................................ PAGYDA

g.′ Palpi with the tuft on 3rd joint short .... (h–h′)

h. Palpi with the 3rd joint short and blunt .... (i–i′)

h.′ Palpi with the 3rd joint long and acuminate .... NOSOPHORA

i. Palpi with the triangular 3rd joint set on at an angle .... AGROTERA

i.′ Palpi with the 3rd joint not set on at an angle .... (j–j′)

j. Hind wing with vein 7 anastomosing with 8 almost to apex ... (k–k′)

j′. Hind wing with vein 7 anastomosing with 8 to about three-fourths of wing .... (l–l′)

k. Fore wing with veins 10, 11 stalked .... CNAPHALOCROCIS

k′. Fore wing with vein 10 free and closely approximated to 8, 9 .... MARASMIA

l. Frons flat and oblique .... BOCCHORIS

l.′ Frons rounded .... LAMPROSEMA

m. Frons rounded and not prominent .... (n–n′)

m.′ Frons flat and oblique .... TYSPANODES

n. Fore wing with vein 7 curved and approximated to 8, 9 for about one-third length .... PHOSTRIA

n.′ Fore wing with vein 7 nearly straight and well separated from 8, 9 .... DICHOCROCIS

o. Maxillary palpi strongly dilated with scales .... MARGARONIA

o.′ Maxillary palpi filiform .... POLYTHLIPTA

p. Palpi with the 3rd joint hidden in hair .... (q–q′)

p.′ Palpi with the 3rd joint naked ....(V–V′)

q. Palpi rostriform, the 3rd joint downcurved .... (r–r′)

q.′ Palpi straight and triangularly scaled .... (s–s″)*

r. Hind wing with veins 4, 5 approximated for a short distance .... URESIPHITA

r.′ Hind wing with veins 4,5 not approximated towards origin ....

*(s–s″) indicates (s–s′–s″).

.... CALAMOCHROUS

s. Frons rounded or flat and not prominent .... (t–t′)

s.′ Frons with a pointed conical prominence .... LOXOSTEGE

s.″ Frons with a rounded prominence .... METASIA

t. Antennae from one to one and a half times length of fore wing .... MARUCA

t.′ Antennae shorter than the fore wing .... (u–u′)

u. Maxillary palpi strongly dilated with scales at extremities .... (v–v′)

u.′ *Maxillary palpi filiform or hardly dilated with scales at extremities ...* .... (x–x′)

v. Antennae with the shaft annulated; hind wing with outer margin somewhat excised below apex .... DIASEMIA

v.′ Antennae with the shaft not annulated .... (w–w′)

w. Legs very long and slender; fore femora and tibiae fringed in the male with long hair .... ANTIGASTRA

w.′ Legs of moderate length .... UDEA

x. Hind wing with veins 4, 5 approximated for a short distance, 3 separate .... (y–y′)

x.′ Hind wing with veins 4, 5 not approximated towards origin ... (II–II′)

y. Fore wing subtriangular, vein 3 from close to angle of cell ... (z–z′)

y.′ Fore wing long and narrow, with vein 3 from well before angle of cell .... NOMOPHILA

z. *Frons flat and oblique* .... (I–I′)

z.′ Frons rounded .... PSARA

I. Hind margin of fore wing not fringed with upturned hair along its whole length .... CROCIDOPHORA

I.′ Hind margin of fore wing heavily fringed with upturned hair along its whole length .... PARUDEA

II. Antennae with the shaft annulated with rings at the joint .... ISCHNURGES

II.′ Antennae with the shaft smooth and ciliated .... (III–III′)

III. Hind tibiae with the spurs all long and equal .... HYALOBATHRA

III.′ Hind tibiae with the outer medial spur not more than tow-thirds length of inner .... (IV–IV′)

IV. Fore wing with vein 7 curved and approximated to 8, 9 .... PARATALANTA

IV.′ Fore wing with vein 7 straight and well separated from 8, 9 .... PYRAUSTA

V. Palpi with the 2nd joint fringed above and below with hair ....

.... THLIPTOCERAS

V.′ Palpi with the 2nd joint moderately fringed with hair below towards extremities .... (VI–VI′)

VI. Maxillary palpi triangularly scaled .... HELIOTHELA

VI.′ Maxillary palpi long and filiform .... (VII–VII′)

VII. Both wings with the outer margin excurved at middle; build stout .... OMPHISA

VII.′ Both wings with the outer margin evenly curved; build slight .... EVERGESTIS

Genus *Pycnarmon* LED.

Pycnarmon LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 441 (1863) .... type *jaguaralis* GN.
Entephria LEDERER, l. c. p. 482 (1863) praeocc. .... type *praeruptalis* LED.
Aripana MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 312 (1886) .... type *cribrata* FABR.
Satanastra MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 442 (1890) .... type *lactiferalis* WLK.
Eutrichotis SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 453 (1900) .... type *abraxalis* WLK.
Pyralocymatophora STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), pp. 34, 35 (1918) .... type *cribrata* FABR.

Synopsis of Species

a. Wings whitish .... (b–b′)

a.′ Wings yellowish brown .... *P. pantherata* BUTL.

b. Fore wing with numerous short black striae on costa... *P. cribrata* FABR.

b.′ Fore wing lacking short black striae on costa .... *P. lactiferalis* WLK.

1. *Pycnarmon cribrata* FABR.

Phalaena cribrata FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), 215 (1794); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 619 (1898) (*Entephria*); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2) p. 37 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 175, pl. vii, f. 1 (1928).

Spilomela caberalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 284 (1854); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 443 (1863) (*Conchylodes*); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvii, p. 44 (1884); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 257 (1886); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 312 (1886) (*Aripana*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 635 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 38 (1891); id., l. c. ix, p. 48 (1893); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 453 (1900); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 482 (1859) (*Zebronia*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p 258 (1896) (*Pycnarmon*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 447 (1901) (*Entephria*); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 206 (1905).

Zebronia abdicalis WALKER, l. c. p. 480 (1859); WALLACE & MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 364 (1866); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 684 (1880); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 870 (1885); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 33 (1891) (*Aripana*); id., l. c. ix,

p. 48 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 459 (1894); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 453 (1900).

Conchylodes corycialis SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxiii, p. 237 (1880); id., l. c. xxvii, p. 44, pl. 4, f. 6 (1884).

Conchylodes privalis SNELLEN, l. c. 43, p. 282, pl. 16, f. 1 (1901).

This species has hitherto not been recorded as occurring in Japan.

A single male specimen was obtained in Kyoto by M. SUZUKI (date unknown), and is now in the collection of the Entomological Museum of the Hokkaido Imperial University. Two specimens are preserved in A. E. WILEMAN's private collection, taken in Yoshino on the 15th of June and 6th of July, 1901.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Kyoto (SUZUKI).

Gen. Distr.: Africa; India; Singapore; China; Formosa; Japan.

2. *Pycnarmon lactiferalis* WLK.

Zebronia ? lactiferalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 480 (1859); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 313 (1886) (*Aripana*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 635 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 280 (1890); id., Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 454 (1900); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 38 (1891); id., l. c. ix, pp. 48, 170, pl. clxxiii, f. 28 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 459 (1894); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 259 (1896) (*Pycnarmon*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 620 (1898) (*Entephria*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 447 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 206 (1905).

Zebronia argyria BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 76, pl. lix, f. 9 (1879).

Conchylodes paucipunctalis SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 633, pl. xix, f. 2 (1890).

Entephria aeriferalis LEECH (nec MOORE), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 447 (1901).

The type specimen of *Zebronia argyria* BUTL. was taken in Japan (Hakodate) by WHITELY. Specimens from Satsuma, Fusan and Gensan collected and determined by LEECH as *Entephria aeriferalis* MOOR. are identical with *Pycnarmon lactiferalis* WLK.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (WHITELY); Nikko (MARIES); Tokyo (HIRAYAMA); Yoshino (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA); Iyo (ARAKAWA); Hyuga (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: Ceylon; Borneo; Burma; Himalaya; China; Korea; Japan.

3. *Pycnarmon pantherata* BUTL.

Crocidophora pantherata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 59, pl. xxxix, f. 10 (1878); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 620 (1898) (*Entephria*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 448 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 177, pl. vii, f. 11 (1928) (*Pycnarmon*).

This species was described from Japan. The type specimen was col-

lected in Yokohama by F. M. JONAS.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Nikko (WILEMAN); Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS, WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Chichibu (UCHIDA); Settsu (WILEMAN); Shimonoseki (LEECH); Sagami (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Formosa; Japan.

Genus ***Hymenia*** HBN.

Hymenia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 360 (1826) .... type *perspectalis* HBN.
Zinckenia ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 55 (1852) .... type *perspectalis* HBN.
Spoladea GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 224 (1854) .... type *recurvalis* FABR.

4. ***Hymenia recurvalis*** FABR.

Phalaena recurvalis FABRICIUS, Syst. Ent. p. 644 (1775); id., Ent. Syst. iii (2), p. 237 (1794); id., Mant. Ins. ii, 222 (1787); ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 55 (1852) (*Zinckenia*); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 437 (1863); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1321 (1865); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xv, p. 95 (1872); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 308 (1884); id., l. c. p. 217 (1888); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 629 (1890); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 189 (1923); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 225, pl. 8, f. 5 (1854) (*Spoladea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 396 (1859) (*Hymenia*); WALLACE & MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 364 (1866); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 293 (1885); MOORE, Jour. Linn. Soc. Zool. xxi, p. 59 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 627 (1889); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 455 (1900); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii, (1), p. 179, pl. vii, f. 12 (1928).

Phalaena (*Pyralis*) *fascialis* STOLL, Pap. Exot. iv, p. 236, pl. 398, f. o (1782); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 524 (1884) (*Hymenia*); id., l. c. p. 457 (1886); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 384 (1886); id., l. c. p. 683 (1880); id., Ann. Mag. Nat. Hist. p. 117 (1883); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 262 (1896) (*Zinckenia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 623 (1898); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 53 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 449 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); SHIRAKI, Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Formosa, viii, p. 365 (1913); MATSUMURA, Appl. Ent. p. 537, pl. 22, f. 2 (1917); id., Inj. Ins. Jap. p. 496, pl. 16, f. 2 (1920); id., Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 188 (1923); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 37 (1918); CHITTENDEN, U. S. Dept. Agr. Bureau of Ent. Bul. no. 127, pt. 1, p. 9, pl. iv, f. 2 (1913).

Phalaena angustalis FABRICIUS, Mant. Ins. p. 222 (1787).

Hymenia diffascialis HUEBNER, Verz. Schmett. p. 361 (1826).

Hydrocampa albifascialis BOISDUVAL, Faun. Ent Madag. Lep. p. 119, pl. 16, f. 1 (1833).

Odezia hecate BUTL. var. *formosana* SHIRAKI, l. c. I, p. 146, pl. 35, f. 5 (1910).

The type specimen of *Phalaena* (*Pyralis*) *fascialis* STOLL was taken from Japan. Occurs fairly commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (MATSUMURA); Komaba (HIRAYAMA); Yokohama (?); Hyuga (WILEMAN); Tanegashima*; Yokushima.*

*According to Dr. MARUMO.

Gen. Distr.: *Africa; India; Ceylon; Sumatra; New Zealand; Hawai;* Java; New Irland; New Guinea; Australia; China; Korea; Formosa; Japan.

Genus *Eurrhyparodes* SNELL.

Eurrhyparodes SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxiii, p. 215 (1880) .... type *bracteolalis* ZELL.
Molybdantha MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 309 (1884)......... type *bracteolalis* ZELL.

5. *Eurrhyparodes bracteolalis* ZELL.

Botys bracteolalis ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 30 (1852); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 419 (1863) (*Diasemia*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1325 (1865); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 309 (1884) (*Molybdantha*); MOORE (part), Lep. Ceyl. iii, p. 295 (1885) (*Eurrhyparodes*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 653 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 39 (1891); id., l. c. ix, p. 50 (1893); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 264 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 626 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 456 (1900); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 321 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 449 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 37 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 180 (1928).

Isopteryx plumbalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 231 (1854); WALKER, l. c. xvii, p. 406 (1859).

Isopteryx accessalis WALKER, l. c. xvii, p. 405 (1859); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 294, pl. 179, f. 6 (1885) (*Eurrhyparodes*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 653 (1889).

Eurrhyparodes stibialis SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxiii, p. 216 (1880); id., l. c. xxvi, p. 134, pl. 8, f. 3 (1883).

This species was first recorded as occurring in Japan by E. HERING in 1901.

Loc. Distr.: Tokyo (ISSHIKI, HIRAYAMA); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Fushiki (LEECH); Nagahama (LEECH); Iyo (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA); Osumi (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Burma; Borneo; Java; Formosa; Japan.

Genus *Agrotera* SCHRK.

Agrotera SCHRANK, Faun. Boica, II (2), p. 163 (1802) .... type *nemoralis* SCOP.
Nistra WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 488 (1859) ...... type *coelatalis* WLK.
Tetracona MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 307 (1887) ...... type *amathealis* WLK.
Sagariphora MEYRICK, l. c. p. 460 (1894).............................. type *magnificalis* HMPSN.
Leucinodella STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 62 (1918) .... type *leucostola* HMPSN.

Synopsis of Species

a. Fore wing lacking a white space beyond the discocellulars .... *A. nemoralis* SCOP.

a.′ Fore wing with a large white space just beyond the discocellulars ... . *A. effertalis* WLK.

6. *Agrotera nemoralis* Scop.

Phalaena nemoralis SCOPOLI, Ent. Carn. p. 242 (1763); SCHIFFERMÜLLER & DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 123 (1775) (*Pyralis*); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 17, pl. 15, f. 100 (1796); SCHRANCK, Faun. Boica, ii (2), p. 64 (1802); id., l. c. p. 163 (1802) (*Agrotera*); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 217 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 387 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 440 (1863); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 442 (1890); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 630 (1898); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 53 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 451 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 183, pl. vii, f. 19 (1928).

Phalaena erosalis FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 236 (1794).

Agrotera posticalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 374 (1911); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 40 (1918).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1898. The type specimen of *Agrotera posticalis* WLMN. was taken from Japan.

Loc. Distr.: Yokohama (PRYER, WILEMAN); Settsu (WILEMAN); Tokyo (PRYER); Shikoku (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; China; Korea; Formosa; Japan.

7. *Agrotera effertalis* WLK.

Aediodes effertalis WALKER, Cat. Het. B. M. xvii, p. 348 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 439 (1863) (*Agrotera*); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 288 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 630 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 173, pl. 174, f. 19 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. pp. 6, 46 (1894); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 266 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 628 (1898); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 319 (1901).

E. HERING recorded this species as occurring in Japan in 1901.

Loc. Distr.: Hiogo.*

Gen. Distr.: India; Ceylon; Malay Pn.; Japan.

Genus *Pagyda* WLK.

Pagyda WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 487 (1859) .... type *salvalis* WLK.

Synopsis of Species

a. Postmedial line to the fore wing incurved below costa .... (b–b′)

a.′ Postmedial line to the fore wing not incurved below costa ...... (c–c′)

*According to E. HERING.

b. Fore wing with a medial line touched with the discocellular lunule below the lower angle of cell .... *P. arbiter* BUTL.

b.′ Fore wing with a medial line not touched with the discocellular lunule below the lower angle of cell .... *P. salvalis ochrealis* WLMN.

c. Lines to the both wings much broader in comparison with *P. amphisalis* WLK., and the areas between the lines much paler .... *P. quinquelineata* HERING

c.′ Lines to the both wings narrower and the areas between the lines not paler in comparison with *P. quinquelineata* HERING .... *P. amphisalis* WLK.

8. *Pagyda arbiter* BUTL.

Botys arbiter BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 77, pl. 59, f. 13 (1879); HAMPSON (part), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 270 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 635 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 451 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 186 (1928) (*Pagyda*).

Pagyda schaliphora HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 635 (1898).

The type specimen of *Botys arbiter* BUTL. was taken from Japan (Yokohama), and is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Yokohama (JONAS).

Gen. Distr.: Queensland; Formosa; Japan.

9. *Pagyda salbalis ochrealis* WLMN.

Pagyda ochrealis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 375, pl. xxx, f. 17 (1911).

This subspecies may be distinguished from the typical species in the following points:

1. The ground colour of wings more ochreous; in the typical species the area between the lines being pale whitish ochreous.
2. The body deeper in colour.

The type specimen was collected in Hokkaido, and the specimen is a female, not male as stated by WILEMAN. The cotype specimen is a male.

Loc. Distr.: Junsainuma in Hokkaido (WILEMAN); Yokohama (WILEMAN); Musashi (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

10. *Pagyda quinquelineata* HERING

Pagyda quinquelineata HERING, Stett. Ent. Zeit. 64, p. 101 (1903); WILEMAN, Trans. Ent.

Soc. Lond. p. 398 (1911); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 187, pl. vii, f. 22 (1928).

Pagyda amphisalis LEECH (nec WLK.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 542 (1901).

This species was described from Japan (Yokohama). Very closely allied to *P. amphisalis* WLK. but differs from it as follows:

1. The lines to the both wings much broader.
2. The areas between the lines much paler.
3. The fourth line to the fore wing touched with the fifth at vein 2.

Loc. Distr.: Hakodate(?); Tokyo (MATSUMURA, ISSHIKI); Yokohama(?); Yatsugadake (TAKEUCHI); Iyo (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Formosa; Japan.

11. *Pagyda amphisalis* WLK.

Botys amphisalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 661 (1859); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 635 (1898) (*Pagyda*); HAMPSON, Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc. xii, p. 707 (1899); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 187 (1928).

Pagyda quadrilineata BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 586 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 636 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 636 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 452 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 207 (1905); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 189 (1923).

Pagyda amphisalis WLK. form *amphisaloides* STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 42 (1918).

The type specimen of *P. quadrilineata* BUTL. was collected in Yokohama by F. M. JONAS, and now is in the collection of the British Museum. This species seems to occur commonly in this country.

Loc. Distr.: Nikko (MATSUMURA); Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Iyo (WILEMAN); Yanagawa (TAKAMUKU); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; China; Formosa; Korea; Japan.

Genus *Cnaphalocrocis* LED.

Cnaphalocrocis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 384 (1863) .... type *medinalis* GN.

12. *Cnaphalocrocis medinalis* GN.

Salbia medinalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 201 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 361 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 381 (1863); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 281 (1885) (*Cnaphalocrocis*); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 216 (1887); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 603 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 51 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. pp. 9, 467 (1894); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 275 (1896);

id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 638 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 462 (1900); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 339 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 452 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 42 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 187 (1928).

Botys rutilalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 665 (1859); MOORE, Jour. Linn. Soc. Zool. xxi, p. 59 (1886); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 304 (1884) (*Cnaphalocrocis*); id., l. c. p. 235 (1886).

Botys iolealis WALKER, l. c. xviii, p. 666 (1859); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 683 (1880) (*Asopia*); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 873 (1885); WALKER, l. c. xxxiv, p. 1480 (1865) (*Cnaphalocrocis*).

Cnaphalocrocis jolinalis (WLK.) LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 385, pl. 12, f. 7 (1863); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxxvi, p. 135 (1883); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 594 (1890).

Botys fasciculatalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1431 (1865).

Botys acerrimalis WALKER, l. c. p. 1449 (1865).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1898.

Loc. Distr.: Tokyo (HIRAYAMA); Yokohama (JONAS); Awa (WILEMAN); Yanagawa (TAKAMUKU); Satsuma (LEECH); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Java; Australia; N. Guinea; Amur; China; Korea; Formosa; Japan.

Genus ***Marasmia*** LED.

Marasmia LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 385 (1863) .... type *venilialis* WLK.
Dolichosticha MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 304 (1884) ... type *venilialis* WLK.
Lasiacme WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xviii, p. 176 (1896) ... type *latimarginalis* HMPSN.

Synopsis of Species

a. The basal and medial areas to the fore wing suffused with fuscous ... . *M. limbalis* WLMN.

a.' The basal and medial areas to the fore wing not suffused with fuscous .... *M. venilialis* WLK.

13. *Marasmia limbalis* WLMN.

Marasmia limbalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 376 (1911).

The type specimen (♂) of this species was taken in Yoshino. There is a male specimen from Hakodate (ANDREWS Coll.) in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Yoshino (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

14. *Marasmia venilialis* Wlk.

Asopia venilialis Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 373 (1859); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 305 (1884) (*Dolichosticha*); id., l. c. p. 217 (1887); id., l. c. p. 9 (1894); Moore, Lep. Ceyl. iii, p. 282 (1885); Swinhoe & Cotes, Cat. Moths of Ind. p. 603 (1889); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 273 (1890); Snellen, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 595 (1890); Hampson, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 51, pl. clxxiv, f. 11 (1893) (*Marasmia*); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 276 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 638 (1898); Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 463 (1900); Wileman, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 376 (1911); Shibuya, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 191 (1928).

Botys marisalis Walker, l. c. xviii, p. 717 (1859); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 10 (1894) (*Dolichosticha*).

Marasmia cicatricosa Lederer, Wien. Ent. Mon. vii, p. 386, pl. 12, f. 8 (1863); Walker, l. c. xxxiv, p. 1491 (1865); Snellen, Tijd. v. Ent. xxvi, p. 135 (1883) (*Cnaphalocrocis*).

Marasmia ruralis Meyrick (nec Wlk.), l. c. p. 235 (1886).

This species was first recorded as occurring in Japan by Wileman in 1911. It seems to be rare in this country.

Loc. Distr.: Satsuma (Wileman).

Gen. Distr.: W. & S. Africa; Oriental and Australian regions; Formosa; Japan.

Genus *Bocchoris* Moor.

Bocchoris Moore, Lep. Ceyl. iii, p. 271 (1885) .... type *inspersalis* Zell.
Diastictis Huebner, Verz. Schmett. p. 355 (1826) praeocc. .... type *argyralis* Hbn.
Chabula Moore, l. c. p. 317 (1886) .... type *acamasalis* Wlk.
Didymostoma Warren, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 392 (1892) .... type *euphranoralis* Wlk.
Anomostictis Warren, l. c. p. 434 (1892) .... type *argyralis* Hbn.

Synopsis of Species

a. Wings with the outer area fuscous .... (b–b′)
a.′ Wings black, with small white spots .... *B. inspersalis* Zell.
b. Fore wing with a black edged broad fuscous medial band .... *B. telphusalis* Wlk.
b.′ Fore wing with no black edged broad fuscous medial band ... (c–c′)
c. Fore wing with the costal area fuscous .... (d–d′)
c.′ Fore wing with the costal area not fuscous .... *B. onychinalis* Gn.
d. Wings with each a postmedial line followed by an ochreous band at the outside .... *B. adipalis* Led.
d.′ Wings with each a postmedial line not followed by an ochreous band at the outside except at the costal area .... *B. aptalis* Wlk.

15. *Bocchoris onychinalis* Gn.

Asopia onychinalis Guenée, Delt. et Pyr. p. 205, pl. 6, f. 9 (1854); Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 369 (1859); Swinhoe & Cotes, Cat. Moths of Ind. p. 626 (1889); Snellen, Tijd. v. Ent. xxvii, p. 45 (1884) (*Syncíera*); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 214 (1887); Snellen, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 636 (1890); Hampson, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 37 (1891); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 10 (1894) (*Nausinoë*); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 283 (1896) (*Bocchoris*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 651 (1898); Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 467 (1900); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 454 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905); Shibuya, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 197 (1928).

Zebronia ? braurealis Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 971 (1859); Moore, Lep. Ceyl. iii, p. 316 (1886) (*Syncíera*); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 213 (1987); Swinhoe & Cotes, l. c. p. 633 (1889).

Lepyrodes astomalis Felder & Rogenhofer, Reis. Novara, Lep. pl. 135, f. 22 (1874); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 224 (1886) (*Glyphodes*).

Leech recorded first this species from Japan in 1901, as he obtained two specimens in Satsuma in May, 1886.

Loc. Distr.: Yokohama (Wileman); Yoshino (Wileman); Yanagawa (Mitsuhashi); Tokyo (Hirayama); Kyoto (Suzuki); Satsuma (Leech).

Gen. Distr.: Africa; India; Borneo; Australia; Burma; Formosa; Japan.

16. *Bocchoris telphusalis* Wlk.

Glyphodes ? telphusalis Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 974 (1859); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 284 (1896) (*Bocchoris*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 651 (1898); Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p 468 (1900); Shibuya, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 198, pl. vii, f. 6 (1928).

Glyphodes unicinalis Pagenstecher, J. B. Nass. Ver. xxxvii, p. 273, pl. 7, f. 6 (1884).

Heterocnephes reniferalis Snellen, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 616 (1890).

Bocchoris fazanalis Swinhoe, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) xvii, p. 288 (1906).

Glyphodes albilunalis Wileman, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 381, pl. 31, f. 12 (1911).

The type specimen of *Glyphodes albilunalis* Wlmn. was taken from Japan (Yoshino) and is now in Wileman's private collection.

Loc. Distr.: Hakodate (Andrews); Yoshino (Wileman); Higo (Wileman).

Den. Gistr.: India; Sumatra; Borneo; Formosa; Japan.

17. *Bocchoris adipalis* Led.

Botys adipalis Lederer, Wien. Ent. Mon. vii, pp. 376, 475, pl. 11, f. 16 (1863); Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1390 (1865); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 286 (1896) (*Bocchoris*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 652 (1898); Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 468 (1900); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 454 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905);

SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 198, pl. vii, f. 15 (1928).

Botys notatalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1437 (1865).

Samea cuprinalis MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 615 (1877); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 625 (1889).

Mimorista marginalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (9) xviii, p. 114 (1896).

This species was first recorded as occurring in Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Higo (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Burma; Formosa; Japan.

18. *Bocchoris aptalis* WLK.

Botys aptalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1425 (1865); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 286 (1896) (*Bocchoris*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 653 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 468 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 454 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 198, pl. vii, f. 24 (1928).

Samea usitata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 74, pl. 59, f. 3 (1879).

Lygropia euryclealis LEECH (nec WLK.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 471 (1901); WILEMAN (part), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 380 (1911).

Samea usitata BUTL. was described from Japan, and the type specimen of this species was obtained in Yakohama by JONAS, and is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Yokohama (JONAS); Iyo (ARAKAWA).

Gen. Distr.: India; China; Formosa; Japan.

19. *Bocchoris inspersalis* ZELL.

Botys inspersalis ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 33 (1852); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 434 (1863) (*Aediodes*); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 272 (1885) (*Bocchoris*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 630 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 39 (1891); id., l. c. ix, p. 49 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 9 (1894); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 284 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 654 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 467 (1900); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 327 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 455 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 199, pl. v, f. 20 (1928).

Desmia afflictalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 190, pl. 5, f. 4 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 344 (1859).

Aediodes bootanalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1298 (1865).

Desmia stellaris BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 73, pl. lviii, f. 15 (1879).

Desmia stellaris BUTL. was described from Japan. The type specimen of the species was taken in Yokohama by JONAS, and now it is preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Nikko (LEECH); Hakone (LEECH); Fushiki (LEECH); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Iyo (WILEMAN).

Gen. Distr.: *Africa; Arabia; India; Ceylon; Burma; Java; China; Formosa; Japan.*

Genus *Nosophora* LED.

Nosophora LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 407 (1863) .... type *dispilalis* HMPSN.
Analthes LEDERER, l. c. pp. 407, 502 (1863) .... type *semitritalis* LED.
Eidama WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1374 (1865) ...... type *hypsalis* WLK.

20. *Nosophora semitritalis* LED. var. *orbicularis* SHIB.

Nosophora semitritalis LED. var. *orbicularis* SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 201, pl. vii, f. 16 (1928).

Nosophora semitritalis LEECH (nec LED.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 455 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905).

The specimen collected in Kiushu and determined by LEECH as *Nosophora semitritalis* LED. is identical with *N. semitritalis* LED. var. *orbicularis* SHIB., and up to the present I have not been able to obtain any typical specimen of *N. semitritalis* LED. in Japan.

Loc. Distr.: Teshio (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Dorokawa in Prov. Yamato (WILEMAN); Kii (ISSHIKI); Chichibu (HIRAYAMA); Hikosan (?); Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Formosa; Japan.

Genus *Tyspanodes* WARR.

Tyspanodes WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vii, p. 425 (1891) ...... type *nigrolinealis* MOOR.
Peribona SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxxviii, p. 145 (1895) .... type *venosa* BUTL.
Radiorista WARREN, l. c. (6) xvii, p. 138 (1896) .... type *venosa* BUTL.

21. *Tyspanodes striata* BUTL.

Astura striata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 76, pl. lix, f. 10 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 673 (1898) (*Tyspanodes*); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 474 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. 456 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 202, pl. vii, f. 34 (1928).

This species was described from Japan. The type specimen came from Yokohama. Seems to occur commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA, SHIBUYA); Hakodate (?); Towado(?); Iwate (OGASAWARA); Nikko (WILEMAN); Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS, WILEMAN); Kumanohira (KÔNO); Iyo (ARAKAWA); Beppu (MATSUMURA); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Formosa; Japan.

Genus ***Phostria*** HBN.

Phostria HUEBNER, Verz. Schmett. p. 130 (1820) .... type *tedea* CRAM.
Phryganodes GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 353 (1854) .... type *plicatalis* GN.
Omiodes GUENÉE, l. c. p. 355 (1854) .... type *humeralis* GN.
Eporidia WALKER, Cat. Lep. Het. M. B. xviii, p. 541 (1859) type *dariusalis* WLK.
Cirrocephala LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 395 (1863)... type *venosta* LED.
Spargeta LEDERER, l. c. p. 406 (1863) .... type *basalticalis* LED.
Coenostola LEDERER, l. c. p. 408 (1863).......................... type *originalis* WLK.
Microthyris LEDERER, l. c. p. 432 (1863) .... type *prolongalis* GN.
Vatica WALKER, Proc. N. H. Soc. Glasg. i, p. 369 (1869)... type *rutilalis* WLK.
Condega MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 344 (1886) .... type *obscurata* MOOR.
Charema MOORE, Lep. Atk. p. 218 (1888) .... type *noctescens* MOOR.
Saroscelis MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 461 (1894)... type *nicoalis* WLK.
Plectrona SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxxviii, p. 142 (1895)...... type *dohrni* SNELL.
Hoplisa SNELLEN, l. c. xlii, p. 69 (1899) .... type *xipharesalis* WLK.
Parbokla SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 476 (1900)... type *diffusimarginalis* HMPSN.
Oedematarcha SWINHOE, l. c. p. 476 (1900) .... type *xipharesalis* WLK.
Antennodes SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) xvii, p. 291 (1906) .... type *radicalis* WLK.

Synopsis of Species

a. Wings with large yellowish patches .... *P. munitalis* WLMN.
a.′ Wings with no yellowish patches .... (b–b′)
b. Antemedial line to the fore wing bent outwardly .... *P. noctescens* MOOR.
b.′ Antemedial line to the fore wing slightly dentated but not bent outwardly .... *P. crithonalis* WLK.

22. ***Phostria munitalis*** WLMN.

Phryganodes munitalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 377, pl. xxx, f. 15 (1911).

Described from Japan. The type specimen of the species was collected at Shiokubi in Prov. Oshima, and is now in WILEMAN's private collection.

Loc. Distr.: Mt. Daisetsu (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA, SHI-

BUYA); Shiokubi (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

23. *Phostria noctescens* MOOR.

Charema noctescens MOORE, Lep. Atk. p. 218 (1888); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 623 (1889); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 457 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 619 (1890) (*Omiodes*); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 476 (1900); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 303 (1896) (*Phryganodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 683 (1898); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 204, pl. vii, f. 17 (1928).

This species was first recorded as occurring in Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Nikko (LEECH); Chichibu (HIRAYAMA); Yoshino (WILEMAN); Shimonoseki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; China; Korea; Formosa; Japan.

24. *Phostria crithonalis* WLK.

Botys crithonalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 682 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 304 (1896) (*Phryganodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 684 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 477 (1900) (*Omiodes*); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 291 (1901).

Polythlipta caradrinalis SNELLEN, Tijd. v. Ent. 35, p. 162, pl. 10, f. 7 (1892).

In 1901, E. HERING recorded this species from Japan, but I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species.

Loc. Distr.: Yokohama (STICHEL).*

Gen. Distr.: Borneo; Japan.

Genus *Dichocrocis* LED.

Dichocrocis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 447 (1863) .... type *pandamalis* WLK.
Conogethes MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 314 (1884) .... type *punctiferalis* GN.
Gadessa MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 278 (1885) .... type *albifrons* MOOR.
Dadessa MOORE, l. c. p. 333 (1886) .... type *evaxalis* WLK.
Phaedropsis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) iv, p. 476 (1890)... type *chromalis* GN.
Orthospila WARREN, l. c. p. 477 (1890) .... type *plutusalis* WLK.
Zebrodes WARREN, l. c. (6) xvii, p. 104 (1896)............................ type *rigidalis* SNELL.

Synopsis of Species

a. Wings black brown, with a slight cupréscent tinge ....
.... *D. surusalis* WLK.

*According to E. HERING.

a.′ Wings yellow .... (b–b′)

b. Fore wing with five series of black spots; hind wing with two series of black spots .... *D. punctiferalis* GN.

b.′ Fore wing with two black lines; hind wing with a single black line .... *D. chlorophanta* BUTL.

25. *Dichocrocis surusalis* WLK.

Botys surusalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 695 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 311 (1896) (*Dichocrocis*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 689 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 479 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 456 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 205 (1928); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 80 (1901) (*Sylepta*).

Botys subjunctalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1404 (1865); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 290, pl. 181, f. 6 (1885) (*Rehimena*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 606 (1889).

Botys triferalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1428 (1865).

Botys semifascialis SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxiii, p. 241 (1880); id., l. c. xxvi, p. 131, pl. 7, ff. 12, 12 a-c (1883).

This species was first recorded from Japan by HAMPSON in 1896.

Loc. Distr.: Echigo (NAKAMURA); Tokyo (HIRAYAMA); Yokohama (WILEMAN); Kyoto (SUZUKI).

Gen. Distr.: Ceylon; Borneo; Singapore; N. Guinea; China; Formosa; Japan.

26. *Dichocrocis punctiferalis* GN.

Astura punctiferalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 320 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 548 (1859); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 96 (1867); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 872 (1885); PRYER, Trans. Asiat. Soc. Jap. xiii (1), p. 63 (1885); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 375 (1863) (*Botys*); PAGENSTECHER, J. B. Nass. Ver. xxxvii, p. 268 (1884); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 314 (1884) (*Conogethes*); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 333 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 591 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 268 (1890); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 592 (1890); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 38 (1891); id., l. c. ix, p. 48 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 459 (1894); id., l. c. p. 88 (1897); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 307 (1896) (*Dichocrocis*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 690 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 481 (1900); MATSUMURA, Ill. Zeit. Ent. Berl. v (24), p. 332 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 456 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905); MIYAKE, Annot. Zool. Jap. vi (3), p. 210 (1907); SUZUKI, List Sp. Hanazono Ent. Labr. p. 25 (1915); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. . , (1918); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 191 (1923); OKAMOTO, Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Chosen, i (2), p. 149 (1924); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 206, pl. vii, f. 26 (1928).

Astura erssealis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 980 (1859); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 480 (1900) (*Dichocrocis*).

Deiopeia detracta WALKER, Jour. Linn. Soc. Lond. iii, p. 186 (1859); id., Cat. Lep. Het. B. M. xxxi, p. 262 (1864).

Asthra guttatalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1381 (1865).

Botys nicippealis WALKER, l. c. p. 999 (1859).

This species was first recorded as occurring in Japan by PRYER in 1885. Very commonly occurs throughout Japan.

Loc. Distr.: Tokyo (?); Yokohama (PRYER); Kyoto (?); Yoshino (WILEMAN); Chichibu (UCHIDA); Nagahama (LEECH); Fushiki (LEECH); Shimonoseki (LEECH); Tsuruga (LEECH); Tanegashima (MARUMO).

Gen. Distr.: India; Java; China; Korea; Formosa; Japan.

27. *Dichocrocis chlorophanta* BUTL.

Botys chlorophanta BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 58, pl. xxxix, f. 8 (1878); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 75 (1901); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 207, pl. vii, f. 36 (1928) (*Dichocrocis*); HAMPSON (part), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 310 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 692 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 457 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905).

Described from Japan (Yokohama), and the type specimen is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (?); Yokohama (JONAS); Chichibu (HIRAYAMA); Nikko (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Kyoto (SUZUKI); Daisen (MATSUMURA); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Formosa; Japan.

Genus *Lamprosema* HBN.

Lamprosema HUEBNER, Verz. Schmett. p. 361 (1826) .... type *lunulalis* HBN.
Nacoleia WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 934 (1859) ... type *rhoeoalis* WLK.
Hedylepta LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 409 (1863) .... type *indicata* FABR.
Pelecyntis MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 315 (1884) ... type *diemenalis* GN.
Semioceros MEYRICK, l. c. p. 318 (1884) .... type *amphicedalis* WLK.
Thysanodesma BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. vii, p. 96 (1889) .... type *praeteritalis* WLK.
Aplomastix WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 478 (1880) ... type *moninalis* WARR.
Loxocreon WARREN, l. c. (6) ix, p. 432 (1892)..................... type *continuatalis* WLLGRN.
Metasciodes MEYRICK, l. c. p. 8 (1894) .... type *heliaula* MEYR.
Merotoma MEYRICK, l. c. p. 460 (1894) .... type *dairalis* WLK.
Macrospectrodes WARREN, l. c. (6) xvii, p. 94 (1896) .... type *subargentalis* SNELL.
Idiusia WARREN, l. c. p. 93 (1896) .... type *benepictalis* WARR.
Preneopogon WARREN, l. c. p. 146 (1896) .... type *barbata* WARR.
Orthocona WARREN, l. c. (6) xviii, p. 214 (1896) .... type *eximialis* WARR.

Synopsis of Species

A. Wings fuscous .... (a–a′)
A.′ Wings yellowish .... (b–b′)
A.″ Wings brown, very slightly tinged with ochreous .... (h–h′)
A.‴ Wings fulvous .... *L. indicata* FABR.
a. Ground colour of the fore wing darker in comparison with *L. tristrialis* BREM.; cilia to the hind wing sometimes whitish at tornus .... *L. indistincta* WARR.
a.′ Smaller and paler in comparison with *L. indistincta* WARR.; cilia to the hind wing not whitish at tornus .... *L. tristrialis* BREM.
b. Wings broadly suffused with fuscous .... (c–c′)
b.′ Wings not broadly suffused with fuscous .... (g–g′)
c. Fore wing with black annuli at the middle of costa .... (d–d′)
c.′ Fore wing lacking black annuli at the middle of costa .... (f–f′)
d. Fore wing with two black annuli at the middle of costa .... *L. catenalis* WLMN.
d.′ Fore wing with a single annulus at the middle of costa .... (e–e′)
e. Basal halves of the both wings not suffused with fuscous .... *L. commixta* BUTL.
e.′ Basal half of the fore wing suffused with fuscous .... *L. satsumalis* SOUTH
f. Fore wing with the costal area broadly suffused with fuscous .... *L. fumidalis* LEECH
f.′ Fore wing with the costal area not suffused with fuscous .... *L. maculalis* SOUTH
g. Each wing with the middle of the terminal area and the anal area blackish .... *L. chrysorycta* MEYR.
g.′ Each wing with the middle of the terminal area and the anal area not blackish; a series of black spots at termen .... *L. tampiusalis* WLK.
h. Postmedial line to the fore wing oblique outwardly from costa for some distance .... (i–i′)
h.′ Postmedial line to the fore wing erect from costa for some distance .... *L. similis* MOOR.
i. Each wing with a black terminal line .... *L. misera* BUTL.
i.′ Each wing with no black terminal line .... (j–j′)

j. Fore wing with a pale yellowish mark in cell .... *L. pallidinotalis* HMPSN.

j.' Fore wing lacking a pale yellowish mark in cell .... *L. invalidalis* SOUTH

28. *Lamprosema commixta* BUTL.

Samea commixta BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) iv, p. 453 (1879); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 624 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 172, pl. clxxiii, f. 24 (1893) (*Thysanodesma*); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 322 (1896) (*Nacoleia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 694 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 462 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 209, pl. vii, f. 9 (1928) (*Lamprosema*).

Nacoleia costisignalis MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 273 (1885); SWINHOE & COTES, l. c. p. 642 (1889).

Samea commixta BUTL. was described from Japan (Yokohama), and the type specimen is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Hakodate (LEECH); Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (PRYER); Higo (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; China; Formosa; Japan.

29. *Lamprosema maculalis* SOUTH

Nacoleia maculalis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 462, pl. xiv, f. 7 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 379 (1911); SHIBUYA, Ins. Mats. II (2), p. 99 (1927).

This species was first recorded from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Junsainuma in Hokkaido (WILEMAN); Yamato (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

30. *Lamprosema satsumalis* SOUTH

Nacoleia satsumalis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 461 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905).

This species was also described from Japan. The type specimen is in the British Museum. There is one more specimen in the same Museum, came from Hakodate (ANDREWS Coll.).

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Kyoto (SUZUKI); Musashi (ISSHIKI); Iyo (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Satsuma (WILEMAN, LEECH); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

31. *Lamprosema catenalis* WLMN.

Nacoleia catenalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 378 (1911).

The type specimen of this species was taken at Tarumidzu in Prov. Osumi, and is now in WILEMAN's private collection.

Loc. Distr.: Osumi (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

32. *Lamprosema chrysorycta* MEYR.

Semioceros chrysorycta MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 320 (1884); HAMPSON, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 213 (1897) (*Piletocera*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 443 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 205 (1905); HAMPSON, Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc. xviii, p. 575 (1908); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 209, pl. vii, f. 27 (1928) (*Lamprosema*).

Nacoleia contingens MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 273, pl. 179, f. 8 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 642 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 238 (1896) (*Piletocera*); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 213 (1897).

This species was first recorded as occurring in Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Kiushu (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Burma; Borneo; Australia; Formosa; Japan.

33. *Lamprosema tampiusalis* WLK.

Botys tampiusalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 704 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 318 (1896) (*Nacoleia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 702 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 460 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905).

Botys ilusalis WALKER, l. c. p. 705 (1859).

Botys dascyliusalis WALKER, l. c. xix, p. 1003 (1859).

Aplomastyx minuta HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 138, pl. 155, f. 23 (1891).

Metasia lilliputalis SNELLEN, Tijd. v. Ent. p. 229 (1880); id., l. c. pl. 3, f. 8 (1884).

Metasiodes calliophis MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 466 (1894).

LEECH recorded this species from Japan in 1901, but I have hitherto unable to obtain any specimen of this species in Japan.

Loc. Distr.: Fushiki (LEECH).

Gen. Distr.: India; Borneo; Japan.

34. *Lamprosema similis* MOOR.

Acharana similis MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 286, pl. 180, f. 12 (1885); HAMPSON (part), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 314 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 698 (1898); LEECH,

Trans. Ent. Soc. Lond. p. 458 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905).

LEECH also recorded first this species as occurring in Japan in 1901.

Loc. Distr.: Mifune in Prov. Higo (WILEMAN); Kagoshima (WILEMAN); Satsuma (LEECH); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; China; Korea; Japan.

35. *Lamprosema pallidinotalis* HMPSN.

Nacoleia pallidinotalis HAMPSON, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) ix, p. 443 (1912); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 459 (1901), non descr.; MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 378 (1911).

This species was first recorded as occurring in Hokkaido by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (LEECH); Towada (?); Satsuma (LEECH); Yanagawa (TAKAMUKU).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

36. *Lamprosema tristrialis* BREM.

Botys tristrialis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 68, pl. vi, f. 7 (1864); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 313 (1896) (*Nacoleia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 698 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 458 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905); id., Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 188 (1925); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 303 (1901) (*Hedylepta*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 210, pl. viii, f. 1 (1928) (*Lamprosema*).

Hedylepta confusalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xvii, p. 98 (1896); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 698 (1898) (*Nacoleia*).

Recorded from Japan first by HERING in 1901.

Loc. Distr.: Tokachi in Hokkaido (?); Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (?); Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (PRYER); Yamato (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Amur; China; Korea; Formosa; Japan.

37. *Lamprosema indistincta* WARR.

Acharana indistincta WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 436 (1892); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 484 (1901) (*Pachyzancla*); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Described from Japan, but I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species in this country.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: Japan.

38. *Lamprosema misera* BUTL.

Asopia misera BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 74, pl. lix, f. 5 (1879); HAMPSON (part), Proc. Zool. Soc. Lond. p. 698 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 458 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 209 (1905).

The type specimen of this species was collected in Yokohama, and is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Yokohama (JONAS); Kyoto (?); Nagahama (LEECH); Satsuma (LEECH); Nagasaki (LEECH); Higo (WILEMAN); Osumi (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

39. *Lamprosema invalidalis* SOUTH

Sylepta invalidalis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 467, pl. xv, f. 26 (1901).

Hitherto not been recorded as occurring in Japan. I have a single female specimen taken on Mt. Takao in Prov. Musashi on the 19th of August, 1915 by Prof. S. ISSHIKI.

Loc. Distr.: Musashi (ISSHIKI).

Gen. Distr.: C. & W. China; Japan.

40. *Lamprosema indicata* FABR.

Phalaena indicata FABRICIUS, Syst. Ent. p. 640 (1775); id., Ent. Syst. iii.(2), p. 218 (1794); AURIVILLUS, Ent. Tids. xviii, p. 168 (1897); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 699 (1898) (*Nacoleia*); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 306 (1901) (*Hedylepta*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 211, pl. viii, f. 25 (1928) (*Lamprosema*).

Asopia vulgalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 202, pl. 6, f. 8 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 364 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 409 (1863) (*Hedylepta*); WALKER, l. c. xxxiv, p. 1322 (1865); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 276 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 641 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 283 (1890); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 619 (1890); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 39 (1891); id., l. c. ix, p. 49 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 6 (1897); id., l. c. p. 87 (1897); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 483 (1900); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 315 (1896) (*Nacoleia*).

Botys sabalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 631 (1859).

Botys moeliusalis WALKER, l. c. p. 703 (1859).

Botys connexalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1394 (1865).

Botys reluctalis WALKER, l. c. p. 1412 (1865).

This species was first recorded in Japan by HERING in 1901. Seems to be rare in this country.

Loc. Distr.: Hokkaido (ANDREWS); Kii (ISSHIKI); Yanagawa (TAKAMUKU).

Gen. Distr.: Africa; India; Ceylon; Borneo; Madagascar; Singapore;

C. America; China; Formosa; Japan.

41. *Lamprosema fumidalis* Leech

Samia fumidalis Leech, Entom. xxii, p. 70, pl. iv, f. 8 (1889); Hampson, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 647 (1898); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 453 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 208 (1905).

Described from Japan, and the type specimen is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Nagasaki (Leech).

Gen. Distr.: Japan.

Genus *Goniorhynchus* Hmpsn.

Goniorhynchus Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 322 (1896) ... type *gratalis* Led.

Synopsis of Species

a. The terminal area of fore wing and the apical area of hind wing fuscous .... *G. marginalis* Warr.

a.′ The terminal area of fore wing and the apical area of hind wing not fuscous except the terminal line .... *G. butyrosa* Butl.

42. *Goniorhynchus marginalis* Warr.

Goniorhynchus marginalis Warren, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xviii, p. 115 (1896); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 404 (1896) (*Pachyzancla*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 205 (1899); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 484 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Goniorhynchus obliquistriga Warren, l. c. p. 115 (1896).

Goniorhynchus exemplaris Hampson, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 705 (1898); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 463 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905).

Lygropia euryclealis Wileman (nec Wlk.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 380 (1911).

Goniorhynchus exemplaris Hmpsn. was described from Japan, the type specimen of which is in the collection of the British Museum.

The Japanese specimen identified by Wileman as *Lygropia euryclealis* Wlk. is identical with *G. marginalis* Warr.

Loc. Distr.: Komaba (Hirayama); Kyoto (Hirayama); Daisen (Matsumura); Yoshino (Wileman); Hyuga (Wileman); Yanagawa (Takamuku); Kumamoto (Kawamura); Satsuma (Wileman, Leech).

Gen. Distr.: India; China; Japan.

43. *Goniorhynchus butyrosa* BUTL.

Samea butyrosa BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 73, pl. lix, f. 1 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 705 (1898) (*Goniorhynchus*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 463 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 214, pl. viii, f. 10 (1928).

The type specimen of this species was taken in Yokohama by JONAS, and is now in the British Museum.

Loc. Distr.: Tokyo (MATSUMURA); Komaba (HIRAYAMA); Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (JONAS); Yamato (WILEMAN); Kyoto (OGUMA); Iyo (WILEMAN, ARAKAWA); Nagasaki (LEECH); Satsuma (WILEMAN); Hyuga WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Formosa; Japan.

Genus *Ceratarcha* SWINH.

Ceratarcha SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xiv, p. 200 (1894) ... type *umbrosa* SWINH.

44. *Ceratarcha umbrosa* SWINH.

Ceratarcha umbrosa SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xiv, p. 200 (1894); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 325 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 709 (1898); SNELLEN, Tijd. v. Ent. 43, p. 276, pl. 15, ff. 9–10 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 380 (1911); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 214, pl. viii, f. 18 (1928).

This species was first recorded from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Takanabe in Prov. Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Formosa; Japan.

Genus *Botyodes* GN.

Botyodes GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 320 (1854) .... type *asialis* GN.
Endocrossis MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 515 (1889) ...... type *flavibasalis* MOOR.

45. *Botyodes principalis* LEECH

Botyodes principalis LEECH, Entom. xxii, p. 69, pl. iii, f. 9 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 326 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 710 (1898); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 225 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 463 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 210 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 215, pl. viii, f. 11 (1928).

Botyodes maculalis SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xiv, p. 198 (1894).

Botyodes principalis LEECH was described from Japan (Satsuma), the type specimen of which is now preserved in the British Museum.

Loc. Distr.: Tokyo (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Iyo (WILEMAN); Dorokawa (WILEMAN); Satsuma (LEECH, WILEMAN).

Gen. Distr.: India; China; Formosa; Japan.

Genus *Sylepta* HBN.

Sylepta HUEBNER, Verz. Schmett. p. 356 (1826) .... type *amando* CRAM.
Lypotigris HUEBNER, l. c. p. 361 (1826) .... type *reginalis* CRAM.
Hyalitis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 289 (1854) .... type *reginalis* CRAM.
Astura GUENÉE, l. c. p. 318 (1854) .... type *elevata* FABR.
Asciodes GUENÉE, l. c. p. 374 (1854) .... type *gordialis* GN.
Pantographa LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 387 (1863) ... type *scriptusalis* GN.
Sathria LEDERER, l. c. p. 411 (1863) .... type *internitalis* GN.
Nagia WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1320 (1865) ... type *quadrimaculalis* KLLR.
Notarcha MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 310 (1884) ... type *derogata* FABR.
Patania MOORE, Lep. Atk. p. 209 (1888) .... type *concatenalis* WLK.
Pramadea MOORE, l. c. p. 211 (1888) .... type *denticulata* MOOR.
Crocidocnemis WARREN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 268 (1889) ... type *pellucida* MEYR.
Pleuroptya MEYRICK, l. c. p. 443 (1890) .... type *lalteata* FABR.
Loxoscia WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 476 (1890) ... type *scinisalis* WLK.
Haritalodes WARREN, l. c. p. 476 (1890) .... type *derogata* FABR.
Epherema SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxxv, p. 170 (1892) .... type *abyssalis* SNELL.
Idiostrophe WARREN, l. c. (6) xvii, p. 133 (1896) .... type *albipunctata* WARR.
Haliotigris WARREN, l. c. (6) xviii, p. 163 (1896) .... type *cometa* WARR.
Polycorys WARREN, l. c. (6) xviii, p. 172 (1896) .... type *seminigralis* WARR.

Synopsis of Species

A. Wings fuscous with yellowish markings .... (a–a′)
A.′ Wings fuscous with white patches .... (h–h′)
A.″ Wings fuscous with no white or yellowish markings .... *S. satana* HERING
A.‴ Wings yellowish .... (i–i⁗)*
a. Hind wing with no yellowish markings .... *S. insignis* BUTL.
a.′ Hind wing with yellowish markings .... (b–b′)
b. Hind wing with the basal half yellowish .... (c–c′)
b.′ Hind wing with the basal half fuscous .... (d–d′)
c. Fore wing with a large yellowish patch beyond the discocellulars concaved at middle of the outside .... *S. maculalis* LEECH
c.′ Fore wing with a large yellowish patch beyond the discocellulars not concaved at middle of the outside .... *S. taiwanalis* SHIB.

* (i–i⁗) indicates (i–i′–i″–i‴–i⁗).

d. Hind wing with a very narrow yellowish medial line .... *S. dificiens* MOOR.

d.′ Hind wing with a broad yellowish medial band .... (e–e′)

e. Fore wing with a very small yellow dot below costa beyond the postmedial line .... *S. segnalis* LEECH

e.′ Fore wing with a large yellow dot below costa beyond the postmedial line .... (f–f′)

f. Each wing with a postmedial line highly waved at the excurved portion .... *S. magna* BUTL.

f.′ Each wing with a postmedial line not waved at the excurved portion .... (g–g′)

g. Hind wing with a yellow band excurved at middle of the outside ... . *S. tricolor* BUTL.

g.′ Hind wing with a yellow band not particularly excurved at middle of the outside .... *S. luctuosalis* GN.

h. Each wing with a white patch beyond cell much smaller in comparison with *S. quadrimaculalis* KLLR.; white patch to the fore wing becoming narrower towards costa .... *S. inferior* HMPSN.

h.′ Each wing with a white patch beyond cell larger in comparison with *S. inferior* HMPSN. .... *S. quadrimaculalis* KLLR.

i. Each wing with the apical area suffused with fuscous ... *S. balteata* FABR.

i.′ Each wing with the terminal area somewhat suffused with fuscous ... . *S. fuscomarginalis* LEECH

i.″ Both wings wholly tinged with fuscous .... *S. pernitescens* SWINH.

i.‴ Each wing with a blackish terminal line; some black spots on the basal area; lines and annuli fuscous .... *S. derogata* FABR.

i.⁗ Each wing lacking a blackish terminal line and blackish spots near the base; lines dark and indistinct .... (j–j′)

j. Each wing with a postmedial line evenly undulated ... *S. ruralis* SCOP.

j.′ Each wing with a postmedial line highly excurved at the middle but not undulated .... *S. ultimalis* WLK.

46. *Sylepta satana* HERING

Sylepta satana HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 69 (1901); id., l. c. 64, pl. 1, f. 14 (1903).

HERING recorded this species as occurring in Japan, but I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species in this country.

Loc. Distr.: South Japan (HERING).

Gen. Distr.: Sumatra; Japan.

47. *Sylepta luctuosalis* GN.

Hyalitis luctuosalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 290 (1854); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 403 (1863); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 345 (1859) (*Desmia ?*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 627 (1889); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 626 (1890) (*Coptobasis*); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 300 (1901); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 340 (1896) (*Sylepta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 715 (1898); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 48 (1918); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 464 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 221, pl. viii, f. 4½(1928); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 490 (1900) (*Pramadea*).

Botys cemealis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 671 (1859); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. 629 (1889) (*Coptobasis*); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 627 (1890).

Botys cosisalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 685 (1859).

Ebulea zelleri BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 70, pl. 6, f. 12 (1864).

Coptobasis andamanalis MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 615, pl. 60, f. 14 (1877); SWINHOE & COTES, l. c. p. 628 (1889).

Hymenia crebina BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 57, pl. 39, f. 1 (1878).

Hymenia crebina BUTL. was described from Japan, the type specimen of which is now preserved in the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Ishikari (WILEMAN); Tokyo (HIRAYAMA); Chichibu (UCHIDA); Yokohama (JONAS); Iyo (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA); Kumamoto (KAWAMURA); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH, WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Borneo; China; Korea; Formosa; Japan.

48. *Sylepta tricolor* BUTL.

Hymenia tricolor BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 75, pl. 59, f. 6 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 715 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 464 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905).

This species was also described from Japan, the type specimen of which was obtained in Yokohama, and is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Yokohama (JONAS); Kyoto (OGUMA); Chichibu (UCHIDA); Daisen (MATSUMURA); Iyo (WILEMAN).

Gen. Distr.: Korea; Japan.

49. *Sylepta segnalis* LEECH

Coptobasis segnalis LEECH, Entom. xxii, p. 65, pl. iv, f. 4 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 715 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 464 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905); STAUDINGER & REBEL (part), Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 259 (1901).

Described from Japan. The type specimen is in the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (SHIBUYA); Yokohama (PRYER Coll.); Daisen (MA-

TSUMURA); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

50. *Sylepta maculalis* LEECH

Botys maculalis LEECH, Entom. xxii, p. 67, pl. iii, f. 11 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 718 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 465 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905).

This species was described from Japan (Tsuruga). The type specimen of this species is a female, not male as stated by LEECH.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Tsuruga (LEECH).

Gen. Distr.: China; Japan.

51. *Sylepta taiwanalis* SHIB.

Sylepta taiwanalis SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 222, pl. viii, f. 12 (1928).

Sylepta maculalis STRAND (nec LEECH), Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 49 (1918).

Hitherto unrecorded from Japan. A single male specimen is in the collection of the Entomological Museum of the Hokkaido Imperial University, taken on Mt. Takao on July 4, 1921 by S. HIRAYAMA.

Loc. Distr.: Mt. Takao (HIRAYAMA).

Gen. Distr.: Formosa; Japan.

52. *Sylepta balteata* FABR.

Phalaena balteata FABRICIUS, Suppl. Ent. Syst. p. 457 (1798); AURIVILLUS, Ent. Tijd. xviii, p. 167 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 718 (1898) (*Sylepta*).

Botys crocealis DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii, p. 365 (1831); id., l. c. pl. 235, f. 6 (1835).

Botys aurantiacalis FISCHER, EDLER von ROSLERSTAMM, Abbild. Schm. p. 213, pl. 75, f. 3 (1840); HERRICH-SCHAEFFER, Eur. Schmett. iv, p. 28 (1849); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 329 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 553 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 370 (1863); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 444 (1890) (*Pleuroptya*); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 491 (1900); MEYRICK, l. c. p. 463 (1894); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 281 (1890); (*Nacoleia*); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 38 (1891); id., l. c. ix, p. 48 (1893); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 337 (1896) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 465 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 193 (1923).

Botys accipitralis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1422 (1865); SWINHOE, l. c. p. 491 (1900) (*Pleuroptya*).

Botys aurea BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 76, pl. 59, f. 12 (1879); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 163 (1883); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 873 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 593 (1889).

Hapalia fraterna MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 338, pl. 183, f. 9 (1886); SWINHOE & COTES, l. c. p. 599 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 270 (1890).

Botys aurea BUTL. was described from Japan, the type specimen of which was collected in Yokohama by JONAS, and is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Tokyo (MATSUMURA); Yokohama (JONAS); Hakone (LEECH); Kobe (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Balkans; China; Korea; Formosa; Japan.

53. *Sylepta pernitescens* SWINH.

Charema pernitescens SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xiv, p. 203 (1894); HAMPSON, Faun. Brid. Ind. Moths, iv, p. 337 (1896) (*Sylepta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 719 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 466 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905).

Pleuroptera fuscalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xviii, p. 165 (1896).

In 1896, HAMPSON recorded this species as occurring in Japan. However I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species in this country.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: India; Japan.*

54. *Sylepta fuscomarginalis* LEECH

Botys fuscomarginalis LEECH, Entom. xxii, p. 68, pl. iii, f. 4 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 722 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 468 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905).

Described from Japan. The type in B. M.

Loc. Distr.: Nikko (?); Hakone (LEECH); Kyoto (SUZUKI).

Gen. Distr.: China; Japan.

55. *Sylepta insignis* BUTL.

Botyodes insignis BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 587 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 719 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 466 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905).

This species was also described from Japan, the type specimen of which was collected in Tokyo by FENTON, and is now in the British Museum.

Loc. Distr.: Tokyo (FENTON); Yoshino (WILEMAN); Nagoya (?).

Gen. Distr.: China; Japan.

56. *Sylepta ruralis* SCOP.

Phalaena ruralis SCOPOLI, Ent. Carn. p. 242 (1763); LEECH, Brit. Pyr. p. 35, pl. 4, f. 8

*According to HAMPSON.

(1886) (*Botys*); MEYRICK, Brit. Lep. p. 406 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 721 (1898) (*Sylepta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 54 (1901); LEECH (part), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 466 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905); id., Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 189 (1925); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 225, pl. viii, f. 29 (1928); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 73 (1901) (*Pyrausta*).

Pyralis verticalis SCHIFFERMÜLER et DENIS (nec LINN.), Syst. Schmett. Wien. p. 120 (1775).

Epicorsia iridialis HUEBNER, Verz. Schmett. p. 355 (1826).

Notarcha dubia HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 136, pl. clv, f. 16 (1891); id., l. c. ix, p. 48 (1893).

So far as my studies go, this species was first recorded as occurring in Japan by LEECH in 1901. The Japanese specimen collected and determined by LEECH as *Sylepta sabinusalis* WLK. is identical with *S. ruralis* SCOP. This species seems to occur fairly commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (?); Tokyo (?); Echigo (NAKAMURA); Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (?); Fushiki (LEECH); Tsuruga (LEECH); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH); Higo (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; India; Sumatra; Korea; Formosa; Japan.

57. *Sylepta ultimalis* WLK.

Botys ultimalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 659 (1859); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 339 (1886) (*Hapalia*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 601 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, pp. 48, 170, pl. clxxii, f. 8 (1893) (*Notarcha*); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 333 (1896) (*Sylepta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 722 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 468 (1901); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 226 (1928).

Recorded first by LEECH from Japan in 1901.

Loc. Distr.: Iida-san in Prov. Higo (WILEMAN); Japan (PRYER Coll.).

Gen. Distr.: Ceylon; Burma; Formosa; Japan.

58. *Sylepta derogata* FABR.

Phalaena derogata FABRICIUS, Syst. Ent. p. 641 (1775); id., Ent. Syst. iii (2), p. 218 (1794); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 722 (1898) (*Sylepta*); SHIRAKI, Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Formosa, vol. i, p. 117, pl. 32, f. 5 (1910); id., l. c. vol. v, p. 144, pl. xiv, ff. 9, 10 (1913); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 51 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 226 (1928).

Botys multilinealis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 337, pl. 8, f. 11 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 661 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 375, pl. 11, f. 3 (1863); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 96 (1867); id., l. c. p. 619 (187,); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 588 (1890); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 312 (1884) (*Notarcha*); id., l. c. p. 443 (1890); id., l. c. p. 462 (1894); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 315 (1886) (*Syngamia*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 634 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 280 (1890); WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 476 (1890) (*Halitalodes*); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 38 (1891); id., l. c. ix, p. 48 (1893); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 334 (1896)

(*Sylepta*); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 495 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 468 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905).

Zebronia salomealis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 476 (1859); id., l. c. xxxiv, p. 1348 (1865); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 870 (1885).

Botys orysalis WALKER, l. c. xviii, p. 723 (1859).

Botys basipunctalis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 68, pl. 6, f. 8 (1864).

Botys annuligeralis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1424 (1865).

Recorded by HAMPSON from Japan in 1898, and as far as I am aware, no one gave Japan as a locality of this species before that time.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (ISSHIKI); Yokohama (?); Fushiki (LEECH); Yoshino (WILEMAN); Satsuma (LEECH); Osumi (WILEMAN).

Gen. Distr.: Africa; India; Ceylon; Java; Borneo; Australia; Siberia; China; Korea; Formosa; Japan.

59. *Sylepta magna* BUTL.

Samea magna BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 74, pl. 59, f. 2 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 723 (1898) (*Sylepta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 469 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 228 (1928).

This species was described from Japan, the type specimen of which was collected in Hakodate, and is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Hakodate (WHITELY); Nikko (OKAMOTO); Chichibu (HIRAYAMA); Fushiki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Formosa; Japan.

60. *Sylepta deficiens* MOOR.

Coptobasis deficiens MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 556, pl. 215, f. 12 (1887); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 628 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 337 (1896) (*Sylepta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 724 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 469 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 229, pl. viii, f. 6 (1928).

Nacoleia sounkeana MATSUMURA, Ins. Mats. I (3), p. 118 (1927).

In 1901, this species was first recorded as occurring in Japan by LEECH. *N. sounkeana* MATS. was described from Japan, the type specimen of which was taken on Mt. Daisetsu in Hokkaido.

Loc. Distr.: Mt. Daisetsu (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA); To-

betsu (WILEMAN); Junsainuma (WILEMAN); Chichibu (HIRAYAMA); Iyo (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; China; Formosa; Japan.

61. *Sylepta inferior* HMPSN.

Sylepta inferior HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 724 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 470 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 228 (1928); SWINHOE (part), Ann. Mag. Nat. Hist. (7) xvii, p. 293 (1906).

Botys ? quadrimaculalis MOTSCHULSKY, Etud. Entom. p. 37 (1860) praeocc.; MATSUMURA, Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 189 (1925) (*Glyphodes*).

Chalcidoptera incomitata SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) viii, p. 25 (1900).

The type specimen of *Botys ? quadrimaculalis* MOTSCH. was obtained in Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (?); Iwate (OGASAWARA); Tokyo (MATSUMURA); Chichibu (HIRAYAMA); Yoshino (WILEMAN); Satsuma (LEECH); Nagasaki (LEECH); Iyo (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; China; Korea; Formosa; Japan.

62. *Sylepta quadrimaculalis* KLLR.

Scopula quadrimaculalis KOLLER, Hugel. Kasch. iv (2), p. 492 (1844); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 430, pl. 16, f. 12 (1863) (*Coptobasis*); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 589 (1890) (*Botys*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 336 (1896) (*Sylepta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 472 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 496 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 470 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 212 (1905); id., Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 188 (1925); Caradja, Acad. Rom. Mem. Sect. Stiint. iii (3), mem. 7, p. 350 (1925); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 229, pl. viii, f. 14 (1928).

Nagia desmialis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1320 (1865); SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) xvii, p. 293 (1906) (*Sylepta*).

Sylepta maculalis MATSUMURA (nec LEECH), Jour. Col. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, iv (1), p. 58 (1911).

Recorded first from Japan by HAMPSON in 1896.

Loc. Distr.: Hyuga (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Japan (PRYER Coll.).

Gen. Distr.: India; China; Korea; Formosa; Japan; S. Saghalien*.

Genus *Lygropia* LED.

Lygropia LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 381 (1863) .... type *unicoloralis* GN.
Deuterarcha MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 312 (1884) ... type *xanthomela* MEYR.
Haritala MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 311 (1886) .... type *quaternalis* ZELL.
Pardomima WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 477 (1890) ... type *amyntusalis* WLK.

*According to Prof. MATSUMURA.

63. *Lygropia poltisalis* WLK.

Botys poltisalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 714 (1859); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 458 (1894) (*Tylostega ?*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 344 (1896) (*Lygropia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 729 (1898); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 498 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 471 (1901).

Samea yerburii BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 383, pl. xxxv, f. 6 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 626 (1889).

Hapalia oblita MOORE, Lep. Atk. p. 222 (1888); SWINHOE & COTES, l. c. p. 600 (1889); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 580 (1890) (*Botys*).

Notarcha semiflava WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xviii, p. 166 (1896).

So far as my studies go, no one previously recorded this species as occurring in Japan. Two specimens are in the collection of the Entomological Museum of the Hokkaido Imperial University, Sapporo, taken in Chichibu on the 30th of August, 1919 by S. HIRAYAMA, and at Mt. Daisetsu on August 19, 1922 by Prof. MATSUMURA.

Loc. Distr.: Mt. Daisetsu (MATSUMURA); Chichibu (HIRAYAMA).

Gen. Distr.: India; Borneo; Korea; Japan.

Genus *Margaronia* HBN.

Parotis HUEBNER, Smml. Exot. Schmett. iii, p. 30 (1825) non descr. .... type *marinata* FABR.

Margaronia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 358 (1826) .... type *unionalis* HBN.

Eudioptis HUEBNER, l. c. p. 359 (1826) .... type *hyalinata* LINN.

Phakellura POEY, Lep. Cuba (1832) non descr. .... type *hyalinata* LINN.

Paradosis ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 58 (1852) .... type *flegia* CRAM.

Glyphodes GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 292 (1854) .... type *stolalis* GN.

Margarodes GUENÉE, l. c. p. 301 (1854) praeocc. .... type *laticostalis* GN.

Heterodes GUENÉE, l. c. p. 310 (1854) .... type *ausonia* CRAM.

Tobata WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 516 (1859) .... type *elealis* WLK.

Dysallacta LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 393 (1863) .... type *negatalis* WLK.

Stemorrhages LEDERER, l. c. p. 397 (1863) .... type *sericea* DRURY

Pachyarches LEDERER, l. c. p. 398 (1863) .... type *lustralis* GN.

Enchocnemidia LEDERER, l. c. p. 399 (1863) .... type *vertumnalis* GN.

Sisyrophora LEDERER, l. c. p. 399 (1863) .... type *pfeifferae* LED.

Cryptographis LEDERER, l. c. p. 399 (1863) .... type *elealis* WLK.

Morocosma LEDERER, l. c. p. 403 (1863) .... type *margaritaria* CLCK.

Chloauges LEDERER, l. c. p. 405 (1863) .... type *suralis* LED.

Nolckenia SNELLEN, Tijd. v. Ent. xviii, p. 222 (1875) .... type *margaritalis* SNELL.

Sestia SNELLEN, l. c. p. 235 (1875) .... type *eumeusalis* WLK.

Cadarena MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 335 (1886) .... type *sinuata* FABR.

Pitama MOORE, Lep. Atk. p. 217 (1888) .... type *lativitta* MOOR.

Cenocnemis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6)xviii, p. 116 (1896) .... type *incurvata* WARR.

Synopsis of Species

A. Wings black; fore wing with white markings; hind wing with the basal two-thirds white .... (a–a′)

A.′ Wings white, costal and terminal areas black .... (b–b′)

A.″ Fore wing fuscous brown, with two small spots in and at the end of cell .... *M. bipunctalis* LEECH

A.‴ Wings white, costa ochreous .... (c–c′)

A.⁗ Wings white with many fulvous bands .... (d–d′)

A.′′′′′ Wings glaucous green, costa fulvous .... *M. glauculalis* GN.

a. Fore wing with a white patch at the middle irregular in shape; with small white spots near the base and below the lower angle of cell .... *M. quadrimaculalis* BREM. et GREY

a.′ Fore wing with a white patch at the middle elongate in shape; with no white spots near the base and below the lower angle of cell .... *M. actorionalis* WLK.

b. Fore wing with cell black and the discocellular lunule white .... *M. perspectalis* WLK.

b.′ Fore wing lacking a white discocellular lunule ... *M. indica* SAUND.

c. Fore wing with dark edged ochreous markings in and at the end as well as below cell .... *M. annulata* FABR.

c.′ Fore wing with small black spots at the basal half of costa; with no dark edged ochreous markings .... *M. nigropunctalis* BREM.

d. Hind wing with a black discocellular line .... *M. pryeri* BUTL.

d.′ Hind wing without black discocellular line .... *M. pyloalis* WLK.

64. *Margaronia indica* SAUND.

Eudioptis indica SAUNDER, Proc. Ent. Soc. Lond. Zoologist, p. 3070 (1851); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 163, pl. 12, ff. 5–7 (1851); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 324 (1886); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 37 (1891); id., l. c. ix, p. 47 (1893); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 511 (1900); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 514 (1859) (*Phakellura*); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 93 (1867); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 685 (1880); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvi, p. 141 (1883); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 525 (1884); id., l. c. p. 870 (1885); id., l. c. p. 459 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 279 (1889); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 611 (1890); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 297 (1884) (*Phacellura*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 360 (1896) (*Glyphodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 738 (1898); MATSUMURA, Ill. Zeit. Ent. Berl. Bd. 6, no. 2, p. 22 (1901); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 54 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 471 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 59 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 236 (1928) (*Margaronia*).

Eudioptis capensis ZELLER, Lep. Microp. Caffr. p. 52 (1852); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 400 (1863) (*Phacellura*).

Phakellura gazorialis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 297 (1854); SEMPER, Verh. Zool.-Bot. p. 702 (1867); LEDERER, l. c. p. 400 (1863) (*Phacellura*).

Phakellura zygaenalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 297 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 515 (1859).

Eudioptis hyalinata SHIRAKI (nec LINN.), Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Formosa, I, p. 119, pl. 13, f. 7 (1910); id., l. c. viii, p. 362 (1913).

This species was first recorded as occurring in Japan by Prof. S. MATSUMURA in 1901.

Loc. Distr.: Nikko (WILEMAN); Tokyo (?); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Nagahama (LEECH); Kiushu (LEECH).

Gen. Distr.: Ethiopian, Oriental & Australian regions (HAMPSON); Korea; Formosa; Japan.

65. *Margaronia perspectalis* WLK.

Phakellura perspectalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 515 (1859); HAMPSON, *Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 353 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 738 (1898)*; LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 472 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 195 (1923).

Glyphodes albifuscalis HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 739, pl. L, f, 12 (1898); LEECH, l. c. p. 472 (1901); WILEMAN (part), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 382 (1911).

Phacellura advenalis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, pp. 401, 478, pl. 13, f. 17 (1863).

This species was first recorded from Japan as *P. advenalis* LED. by LEDERER in 1863.

Loc. Distr.: Morioka (?); Hakodate (?)*; Kyoto (TAKAGI); Yanagawa (TAKAMUKU); Satsuma (WILEMAN); Nikko (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Yokohama (?).

Gen. Distr.: China; India; Japan.

66. *Margaronia nigropunctalis* BREM.

Margarodes nigropunctalis BREMER, Lep. Ost.-Sib. p. 67, pl. 6, f. 5 (1864); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 610 (1890) (*Margaronia*); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 37 (1891); id., l. c. ix, p. 47 (1893); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 505 (1900); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 352 (1896) (*Glyphodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 739 (1898); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 54 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 472 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins Jap. p. 213 (1905); id., Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 189 (1925); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 44 (1918) (*Cydalima*).

Botys submarginalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1414 (1865); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 871 (1885) (*Cydalima*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 617 (1889).

Glyphodes neomera BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 57, pl. 39, f. 5 (1878).

Glyphodes neomera BUTL. was described from Japan. This species

*According to LEECH.

seems to occur fairly commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (LEECH); Nikko (MATSUMURA); Yokohama (PRYER); Gumma (TOBA); Yoshino (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Siberia; Korea; Formosa; Japan; Saghalien.

67. *Margaronia annulata* FABR.

Phalaena annulata FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 212 (1794); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 505 (1900); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 740 (1898) (*Glyphodes*); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 256 (1901) (*Margaronia*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 237, pl. viii, f. 15 (1928).

Botys celsalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 654 (1859); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 871 (1885) (*Margaronia*); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 325, pl. 181, f. 4 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 618 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 279 (1890); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 610 (1890); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 37 (1891); id., l. c. ix, p. 47 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 6 (1894); id., l. c. p. 87 (1897); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 352 (1896) (*Glyphodes*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 473 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905).

Botys partialis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, pp. 371, 465, pl. 9, f. 8 (1863).

Margaronia inusitata BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) iv, p. 454 (1879).

The type specimen of *M. inusitata* BUTL. was collected in Yokohama by PRYER, and is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (PRYER); Yoshino (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Higo (LEECH, WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Osumi (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Borneo; Formosa; Japan.

68. *Margaronia glauculalis* GN.

Margarodes glauculalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 306 (1854); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 398 (1863); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvi, p. 140 (1883); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 532 (1859) (*Margaronia*); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 325, pl. 181, ff. 2, 2 a (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 618 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 47 (1893); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 456 (1894); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 503 (1900); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 350 (1896) (*Glyphodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 741 (1898); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 382 (1911).

Margaronia marthesiusalis WALKER, l. c. xviii, p. 531 (1859); SWINHOE, l. c. p. 504 (1900); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 94 (1867), id., l. c. p. 850 (1878) (*Pachyarches*); SWINHOE & COTES, l. c. p. 619 (1889); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 279 (1890).

Margaronia vertumnalis SWINHOE (nec GN.), Proc. Zool. Soc. Lond. p. 871 (1885).

Margarodes nereis MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 271 (1887).

This species was first recorded from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Burma; Sumatra; Singapore; Java; New Guinea; Borneo; Japan.

69. *Margaronia quadrimaculalis* BREM. et GREY

Botys quadrimaculalis BREMER et Grey, Beitr. Schmett.-Faun. China, p. 22 (1853); BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 70, pl. vi, f. 11 (1864); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 934 (1859) (*Desmia ?*); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 402 (1863) (*Glyphodes*); PRYER, Trans. Asiat. Soc. Jap. xiii (1), p. 62 (1885); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 742 (1898); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 55 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 473 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 508 (1900) (*Margaronia*).

Glyphodes consocialis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 402, pl. 14, f. 2 (1863).

In 1885, PRYER recorded this species as occurring in Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (LEECH, FLETCHER); Junsainuma (WILEMAN); Nikko (WILEMAN); Tokyo (?); Chichibu (HIRAYAMA); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Kumamoto (KAWAMURA).

Gen. Distr.: Siberia; China; Korea; Japan.

70. *Margaronia actorionalis* WLK.

Glyphodes actorionalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 498 (1859); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 92 (1867); id., l. c. p. 618 (1877); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 871 (1885); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 224 (1886); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 322, pl. 180, f. 1 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 613 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 47 (1893); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 742 (1898); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 58 (1918); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 508 (1900) (*Margaronia*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 238, pl. viii, f. 23 (1928).

Glyphodes zelleri LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, pp. 402, 478, pl. 14, f. 3 (1863); SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 612 (1890).

Lypotigris jovialis FELDER & ROGENHOFER, Novara, Lep. II (2), pl. 136, f. 25 (1874); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvi, p. 141 (1883) (*Glyphodes*).

In the Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 238, I gave also Japan as a locality of this species, and so far as my studies go, no one had reported this species as occurring in Japan before that time. There are four specimens in WILEMAN's private collection and they are as follows:

1 ♂, 7-viii-1895, Kiire in Satsuma.
1 ♀, 10-viii-1895, Makurazaki in Satsuma.
1 ♂, 1 ♀, 21-ix-1895, Otsuka in Hyuga.

Loc. Distr.: Satsuma (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Borneo; Java; Formosa; Japan.

71. *Margaronia pryeri* BUTL.

Glyphodes pryeri BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) iv, p. 453 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 746 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 474 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905); NAWA, Konchu-sekai (The Insect World), xxix (6), p. 4 (1925); YOKOYAMA, Konchu-sekai, xxix (7), p. 11 (1925).

The type specimen of this species was collected by PRYER in Yokohama and is now preserved in the British Museum. This seems to occur commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (LEECH); Iwate (OGASAWARA); Tokyo (FENTON); Yokohama (PRYER, WILEMAN); Fushiki (LEECH) Tosa (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Japan.

72. *Margaronia pyloalis* WLK.

Glyphodes pyloalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 973 (1859); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 321, pl. 180, f. 3 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 615 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 47 (1893); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 357 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 746 (1898); HERING, Stett. Ent. Zeit. 62, p. 268 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 474 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905); SHIRAKI, Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Formosa, viii, p. 373 (1913); MAKI, Report on Mulberry pest, p. 113 (1916); YOKOYAMA, Bul. Seric. Exp. Sta. Tokyo, vol. 2, no. 2 (1925); NAWA, Conchu-sekai, xxix (6), p. 4 (1925); YOKOYAMA, Konchu-sekai, xxix (7), p. 11 (1925); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 58 (1918); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 510 (1900) (*Margaronia*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 240 (1928).

Glyphodes sylpharis BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 57, pl. 39, f. 2 (1878).

Glyphodes sylpharis BUTL. was described from Japan.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Yokohama (PRYER, STICHEL); Yoshino (WILEMAN); Wakayama (SAKAGUCHI); Iyo (ARAKAWA); Tosa (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (WILEMAN); Kagoshima (WILEMAN); Kumamoto (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Burma; China; Formosa; Japan.

P. S. This species was first recorded as occurring in Formosa by Dr. T. SHIRAKI in 1913, and not by STRAND in 1918 as stated by SHIBUYA.*

73. *Margaronia bipunctalis* LEECH

Glyphodes bipunctalis LEECH, Entom. xxii, p. 70, pl. iii, f. 2 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 747 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 474 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 213 (1905).

This species was also described from Japan, the type specimen of

* Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 8 (1928).

which was collected in Satsuma and is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH); Hyuga (WILEMAN); Kagoshima (WILEMAN); Osumi (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Yanagawa (TAKAMUKU).

Gen. Distr.: Korea; Japan.

Genus *Polythlipta* LED.

Polythlipta LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 389 (1863) .... type *macralis* LED.

74. *Polythlipta liquidalis* LEECH

Polythlipta liquidalis LEECH, Entom. xxii, p. 70, pl. iii, f. 8. (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 752 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 475 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 383 (1911).

This species was first recorded as occurring in Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Iyo (WILEMAN); Satsuma (WILEMAN); Higo (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

Genus *Oebia* HBN.

Oebia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 362 (1826) .... type *undalis* FABR.
Hellula GUENÉE, Delt. et Pry. p. 415 (1854) .... type *undalis* FABR.

75. *Oebia undalis* FABR.

Phalaena undalis FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 226 (1794); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 19, pl. 14, f. 93 (1796) (*Pyralis*); id., Verz. Schmett. p. 362 (1826) (*Oebia*); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 34 (1891); id., l. c. ix, p. 44 (1893); TREISTCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 128 (1829) (*Nymphula*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii, p. 160 (1830); id., l. c. pl. 221, f. 1 (1832); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 10, pl. 8, f. 54 (1848); id., l. c. pl. 12, f. 83 (1849); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 416 (1854) (*Hellula*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 813 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 351 (1863); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 317 (1884); id., l. c. p. 229 (1890); id., l. c. p. 8 (1894); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 355 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 664 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 373 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 760 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 476 (1901); DYAR, Cat. N. Amer. Lep. p. 379 (1902); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 224 (1905); SHIRAKI, Bul. Agr. Exp. Sta. Gov.-Gen. Formosa, I, p. 121, pl. 31, f. 1 (1910); id., l. c. viii, p. 363 (1913); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 63 (1918); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 518 (1900) (*Oebia*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 246 (1928).

Scoparia ? alconalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 827 (1859).
Leucinodes exemptalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1313 (1865).
Botis rogatalis HULST, Tr. Am. Ent. Soc. xiii, p. 149 (1886).

Recorded first from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Japan (PRYER).

Gen. Distr.: U. S. A.; Europe; St. Helena; Africa; India; Ceylon; China; Philippines; Formosa; Japan.

Genus ***Thliptoceras*** SWINH.

Thliptoceras SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 274 (1890) .... type *variabilis* SWINH.

76. ***Thliptoceras variabilis*** SWINH.

Thliptoceras variabilis SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 274 (1890); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 35, pl. 156, ff. 2, 10 (1891); id., l. c. ix, p. 44 (1893); id. (part), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 377 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 179 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 477 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 214 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 249 (1928).

Circobotys ? phycidalis SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 599 (1890).

This species may be distinguished from *T. cascalis* SWINH. from India by the ground colour of wings being bright yellow, and with a postmedial line to the fore wing being nearly vertical from costa to about vein 3.

In 1896, HAMPSON gave Japan as a locality of this species. However I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species in this country.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: India; Burma; Formosa; Japan.*

Genus ***Ischnurges*** LED.

Ischnurges LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 418 (1863)......... type *illustralis* LED.
Nesolocha MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 239 (1886) ...... type *illustralis* LED.
Rhectothyris WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 474 (1890)... type *gratiosalis* WLK.
Stenochora WARREN, l. c. (6) ix, p. 298 (1892) .... type *lancinalis* GN.
Prophantis WARREN, l. c. (6) xviii, p. 113 (1896) .... type *octoguttalis* F. et R.

77. ***Ischnurges octoguttalis*** FELD. et ROG.

Botys octoguttalis FELDER et ROGENHOFER, Reis. Novara, Lep. II (2), pl. 135, f. 38 (1874); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 343, pl. 182, f. 11 (1886) (*Circobotys*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 604 (1889); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. viii, p. 35 (1891) (*Archernis*); id.,

* According to HAMPSON.

l. c. ix, p. 44 (1893); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 378 (1896) (*Thliptoceras*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 179 (1899); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 464 (1894) (*Ischnurges*); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 383 (1911); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 252, pl. ix, f. 11 (1928).

Pyralis smaragdina BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) xvi, p. 411 (1875).

This species was first recorded as occurring in Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Borneo; Australia; Singapore; Formosa; Japan.

Genus *Omphisa* MOOR.

Omphisa MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 317 (1886) .... type *illisalis* WLK.

78. *Omphisa plagialis* WLMN.

Pionea ? plagialis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 387 (1911); SHIBUYA, Ins. Mats. ii (2), p. 100 (1927) (*Omphisa*).

Omphisa albalis CARADJA, Rom. Mem. Sect. Stiint. III (3), mem. 7, p. 99, pl. ii, f. 53 (1925).

The type specimen of WILEMAN's species was collected in Yoshino, and is now in WILEMAN's private collection.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Morioka (?) Yoshino (WILEMAN); Kyoto (?).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

Genus *Evergestis* HBN.

Evergestis HUEBNER, Verz. Schmett. p. 354 (1826) .... type *extimalis* SCOP.
Homochroa HUEBNER, l. c. p. 358 (1826) .... type *aenealis* SCHIFF. et DEN.
Scopolia HUEBNER, l. c. p. 368 (1826) .... type *sophialis* FABR.
Aedis GROTE, Bul. U. S. Geol. Surv. Terr. iv, p. 670 (1878) ... type *funalis* GROTE
Paraedis GROTE, New Check List N. Am. Moths, p. 51 (1882) .... type *funalis* GROTE
Pachyzancloides MATSUMURA, Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), pp. 190, 191 (1925) .... type *junctalis* WARR.

Synopsis of Species

a. Wings pale ochreous-yellow; terminal area of the fore wing brown ... . *E. extimalis* SCOP.

a.' Wings fuscous, with yellow patches .... *E. junctalis* WARR.

79. *Evergestis extimalis* SCOP.

Phalaena extimalis SCOPOLI, Ent. Carn. p. 241 (1763); MEYRICK, Brit. Lep. p. 424 (1895) (*Evergestis*); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 186 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 56 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 478 (1901); MATSUMURA, Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 189 (1925); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 385 (1911).

Pyralis margaritalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 123 (1775).

Pyralis erucalis HUEBNER, Samml. Eur. Schmett. Pyr. pl. 9, f. 55 (1796).

Evergestis consimilis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 123 (1892).

Recorded first by WILEMAN from Japan in 1911. In 1925, Prof. MATSUMURA also recorded this species from Saghalien, and it seems to occur fairly commonly in that part.

Loc. Distr.: Teshio (WILEMAN); Sapporo (MATSUMURA); Junsainuma (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; U. S. A.; China; Korea; Japan; Saghalien.

80. *Evergestis junctalis* WARR.

Mesographe junctalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 434 (1892); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 186 (1899) (*Evergestis*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 478 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 214 (1905).

Pachyzancloides sexmaculosus MATSUMURA, Jour. Col. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xv (3), p. 190, pl. xi, f. 27 (1925).

The type specimen of WARREN's species was taken in Hokkaido, and *P. sexmaculosus* MATS. was described from S. Saghalien, the former is now preserved in the collection of the British Museum, and the latter in the Entomological Museum, Sapporo. This species seems to occur fairly commonly in Hokkaido.

Loc. Distr.: Mt. Daisetsu (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Hakodate (ANDREWS); Junsainuma (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Japan; Saghalien.

Genus *Hyalobathra* MEYR.

Hyalobathra MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 445 (1885) .... type *archeleuca* MEYR.
Isocentris MEYRICK, l. c. p. 232 (1887) .... type *filalis* GN.
Leucocraspeda WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 475 (1890) ... type *archeleuca* MEYR.

81. *Hyalobathra contubernalis* MOOR.

Hedylepta contubernalis MOORE, Lep. Atk. p. 208 (1887); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 640 (1889); HAMPSON (*part*), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 387 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 190 (1899).

So far as my studies go, no one has hitherto been recorded this species as occurring in Japan. I have a single female specimen taken in Yanagawa, Kiushu on the 5th of July, 1916 by TAKAMUKU. There is a Japanese *specimen in the collection of the British Museum, taken in Hakodate by* ANDREWS, which is identifiable with *H. contubernalis* MOOR.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Yanagawa (TAKAMUKU).

Gen. Distr.: India; Japan.

Genus *Crocidophora* LED.

Crocidophora LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 386 (1863)........... type *tuberculalis* LED.
Circobotys BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 77 (1879)...... type *nycterina* BUTL.
Chobera MOORE, Lep. Atk. p. 219 (1888) .... type *pallida* MOOR.
Tannophysa WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 389 (1892) ... type *adornatalis* WARR.
Nimocomma WARREN, l. c. (6) xvi, p. 473 (1895) .... type *flavimargo* WARR.
Polychorista WARREN, l. c. (6) xviii, p. 109 (1896) .... type *caevatalis* SWINH.

Synopsis of Species

A. Fore wing very narrow, termen oblique; hind wing triangular in shape .... (a–a′)
A′. Fore wing of normal width, termen moderately oblique .... (d–d′)
a. Wing fuscous very slightly tinged with yellow .... (b–b′)
a′. Wings yellowish .... (c–c′)
b. Fore wing with dark lines and discocellular lunule ... *C. nycterina* BUTL.
b′. Fore wing with no lines and discocellular lunule .... *C. flaviciliata* HMPSN.
c. Fore wing golden-yellow with no trace of marking; hind wing paler .... *C. aurealis* LEECH
c′. Wings yellow, the outer half slightly tinged with fuscous, with dark lines and discocellular lunule .... *C. heterogenalis* BREM.
d. Fore wing red-brown, without any trace of marking; hind wing brownish white .... *C. uniformis* HMPSN.
d′. Wings fulvous orange, termens dark purple; lines dark .... *C. evenoralis* WLK.

82. *Crocidophora uniformis* HMPSN.

Phlyctaenodes uniformis HAMPSON, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) xi, p. 517 (1913).

The type specimen of this species was collected by LEECH in August,

1886 at Sakata, and is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Sakata (LEECH).

Gen. Distr.: Japan.

83. *Crocidophora evenoralis* WLK.

Pionea evenoralis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 1012 (1859): id., l. c. p. 1015 (1859) (*Scopula*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 591 (1896) (*Crocidophora*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 193 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 479 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 214 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 256, pl. ix, f. 20 (1928).

Botys mandarinalis LEECH, Entom. xxii, p. 68, pl. 3, f. 14 (1889).

The female type specimen of *B. mandarinalis* LEECH was described from Japan (Tsuruga), and is now in the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Nikko (WILEMAN); Kyoto (OGUMA); Nara (WILEMAN, SAKAGUCHI); Yoshino (WILEMAN); Shinano (MIWA); Nagahama (LEECH); Tsuruga (LEECH); Kagoshima (WILEMAN); Japan (PRYER).

Gen. Distr.: Burma; China; Formosa; Japan.

84. *Crocidophora heterogenalis* BREM.

Omiodes heterogenalis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 70, pl. 6, f. 11 (1864); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 193 (1899) (*Crocidophora*): STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 56 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 479 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 214 (1905).

Crocidophora ? gensanalis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 481, pl. xv, f. 9 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 384 (1911) (*Circobotys*).

As far as my investigations go, I could not find any particular difference between *C. heterogenalis* BREM. and *C. ? gensanalis* SOUTH as to separate one from another. Therefore I have in this paper treated with the latter as a synonym of the former.

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1899.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Yoshino (WILEMAN); Japan (PRYER).

Gen. Distr.: Amur; Korea; Japan.

P. S.—The type specimen of *C. ? gensanalis* SOUTH is not a female as stated by SOUTH.

85. *Crocidophora nycterina* BUTL.

Circobotys nycterina BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 77, pl. 59, f. 14 (1879): HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 193 (1899) (*Crocidophora*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 480 (1901)

(part); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 214 (1905).

Described from Japan, the type specimen of which is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (SHIBUYA); Tokyo (HIRAYAMA); NIKKO (HIRAYAMA); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Kobe (WILEMAN); Beppu (WILEMAN); Higo (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

86. *Crocidophora flaviciliata* HMPSN.

Crocidophora flaviciliata HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 502, pl. xli, f. 4 (1910).
Circobotys aurimargo WILEMAN (nec WARR.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 384 (1911).

This species may be separated from *C. aurimargo* WARR. in the following points:

1. Fore wing without ante- and postmedial lines.
2. Hind wing with termen elbowed at middle.
3. Larger in size.

WILEMAN wrongly identified the Japanese specimen he collected as *C. aurimargo* WARR.

Loc. Distr.: Tokyo (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Nagasaki (?).

Gen. Distr.: Africa; Formosa; Japan.

87. *Crocidophora aurealis* LEECH

Botyodes aurealis LEECH, Entom. xxii, p. 69, pl. iii, f. 7 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 710 (1898); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 463 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 211 (1905).

Described from Japan. The type specimen is in the British Museum.

Loc. Distr.: Tokyo (WILEMAN); Kyoto (SUZUKI); Yoshino (WILEMAN); Karuizawa (WILEMAN); Beppu (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Japan.

Genus *Maruca* WLK.

Maruca WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 540 (1859) .... type *testulalis* GEYER
Crochiphora GEYER et HUEBNER, Smml. Exot. Schmett. iv, p. 12 (1832) non descr. .... type *testulalis* GEYER
Siriocauta LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 424 (1863) .... type *testulalis* GEYER

88. *Maruca testulalis* GEYER

Crochiphora testulalis GEYER, HUEBNER, Smml. Exot. Schmett. iv, p. 12, ff. 629, 630 (1832); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 522 (1900); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 247 (1854) (*Stenia*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 420 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 424 (1863) (*Siriocauta*); SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvii, p. 39 (1884); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 623 (1890); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. pp. 10, 468 (1894); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 298 (1885) (*Maruca*); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 622 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 393 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 194 (1899); MATSUMURA, Ill. Zeit. Ent. Bul. Bd. 6, No. 2, p. 22 (1901); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 259 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 482 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 258 (1928).

Hydrocampe aquatilis (*Boisd.*) GUER-MEN., Cuv. Icon. Anim. Ins. p. 524, pl. 90, f. 9 (1844); WALKER, l. c. xviii, p. 540 (1859) (*Maruca*); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 685 (1880).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1896. Appears very commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (SHIBUYA); Hakodate (ANDREWS); Tokyo (WILEMAN); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Hakone (LEECH); Nagahama (LEECH); Shimonoseki (LEECH); Oiwake (LEECH); Satsuma (LEECH); Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Tropical zone (HAMPSON); Formosa; Japan.

Genus *Nomophila* HBN.

Nomophila HUEBNER, Verz. Schmett. p. 368 (1826) .... type *noctuella* SCHIFF. et DEN.
Stenopteryx DUPONCHEL, Cat. Lep. Eur. p. 209 (1845) ...... type *noctuella* SCHIFF. et DEN.

89. *Nomophila noctuella* SCHIFF. et DEN.

Tinea noctuella SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 136 (1775); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 379 (1863) (*Nomophila*); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 306 (1884); MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 356 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 665 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 401 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 201 (1899); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 525 (1900); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 56 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 483 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 262 (1928).

Pyralis hybridalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 29, pl. 17, f. 114 (1796); id., Verz. Schmett. p. 368 (1826) (*Nomophila*); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 312 (1839); TREITSCHKE, Schm. Eur. vii, p. 109 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Cat. Lep. Eur. p. 209 (18.5) (*Stenopteryx*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schm. Eur. iv, p. 42 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 414 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 812 (1859); BUTLER, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 622 (1881); id., l. c. p. 384 (1886); id., Ann. Mag. Nat. Hist. (5) ix, p. 221 (1882); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 525 (1884); id., l. c. p. 876 (1885); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 354 (1885).

Nephopteryx indistinctalis WALKER, l. c. xxvii, p. 59 (1863).

Recorded first by LEECH from Japan in 1901.

Loc. Distr.: Asahigawa (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (LEECH); Yokohama (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Oshima (WILEMAN); Satsuma (WILEMAN).

Gen Distr.: Universal.

Genus ***Psara*** SNELL.

Psara SNELLEN, Tijd. v. Ent. xviii, p. 239 (1875) .... type *periusalis* WLK.
Pachyzancla MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 315 (1884) ... type *bipunctalis* FABR.
Acharana MOORE, Lep. Ceyl. iii, p. 285 (1885) .... type *vecordalis* GN.
Rhectocraspeda WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 439 (1892) .... type *periusalis* WLK.
Piloptila SWINHOE, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xiv, p. 142 (1894)...... type *nigricornalis* SWINH.
Pantoeocome WARREN, l. c. (6) xviii, p. 173 (1896) .... type *dilatatipes* WLK.

Synopsis of Species

A. Wings fuscous ....)a–a′).
A′. Wings pale yellow; costa broadly dark brown .... *P. marginalis* WARR.
a. Postmedial line to each wing not sinuated; postmedial line to the fore wing almost erect from costa to vein 5 .... *P. fuscescens* WARR.
a′. Postmedial line to each wing sinuated; postmedial line to the fore wing bent inwardly between costa and vein 5 .... (b–b′)
b. Postmedial line to the fore wing excurved at costa for a short distance then inwardly; both wings with each a series of black specks .... *P. licarsisalis* WLK.
b′. Postmedial line to the fore wing directly bent inwardly from costa; both wings with no terminal series of black specks ...... *P. rudis* WARR.

90. ***Psara licarsisalis*** WLK.

Botys licarsisalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 686 (1859); HAMPSON, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ix, p. 46 (1893) (*Pharasia*); id., Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 402 (1896) (*Pachyzancla*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 202 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 483 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 526 (1900) (*Acharana*); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 263, pl. ix, f. 6 (1928) (*Psara*).

Botys pharaxalis WALKER, l. c. xviii, p. 725 (1859).

Botys immundalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1448 (1865).

Entephria ? stultalis BUTLER (nec WLK.), Proc. Zool. Soc. Lond. p. 685 (1880) part.

This species was first recorded from Japan by HAMPSON in 1896.

Loc. Distr.: Hokkaido (WILEMAN); Satsuma (LEECH); Japan (PRYER).

Gen. Distr.: Syria; Oriental & Australian regions; Formosa; Japan.

91. *Psara fuscescens* WARR.

Acharana fuscescens WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 437 (1892); HAMPSON (part), Proc. Zool. Soc. Lond. p. 204 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 484 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Described from Japan, the type specimen of which was collected by PRYER, but the exact locality is unknown.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: Japan.

p. s.—This species may be easily distinguished from *P. bipunctalis* FABR. by the ground colour and markings of wings.

92. *Psara rudis* WARR.

Acharana rudis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 435 (1892); HAMPSON (part), Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 405 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 204 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 484 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Also described from Japan. The type specimen of this species was taken in Yokohama by JONAS and is now preserved in the British Museum.

Loc. Distr.: Towada (?); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Musashi (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Japan.

93. *Psara marginalis* WARR.

Goniorhynchus marginalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xviii, p. 115 (1896); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 404 (1896) (*Pachyzancla*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 250 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 484 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Goniorhynchus obliquistriga WARREN, l. c. p. 115 (1896).

This species was first recorded from Japan by LEECH in 1901. However I have hitherto not been able to obtain any specimen of this species in our country.

Loc. Distr.: Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; Japan.

Genus *Loxostege* HBN.

Loxostege HUEBNER, Verz. Schmett. p. 352 (1826) .... type *aeruginalis* HBN.
Emmelia GEYER, Smml. Exot. Schm. v, p. 8, no. 409 (1837)......... type *venustalis* CRAM.
Phlyctaenodes GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 173 (1854) .... type *pustulalis* HBN.

Spilodes GUENÉE, l. c. p. 379 (1854) .... type *verticalis* LINN.
Ephelis LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 356 (1863) .... type *cruentalis* HBN.
Eurycreon LEDERER, l. c. p. 376 (1863) .... type *nudalis* HBN.
Proternia MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 317 (1884) .... type *philocapna* MEYR.
Metallarcha MEYRICK, l. c. p. 331 (1884) .... type *calliaspis* MEYR.
Tritaea MEYRICK, l. c. p. 341 (1884) .... type *effinitalis* LED.
Blepharucha WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 177 (1892)... type *zeidc* STOLL
Euctenospila WARREN, l. c. p. 177 (1892).................................. type *castalis* WARR.

Synopsis of Species

A. Wing whitish or straw colour .... (a–a′)
A′. Wings yellowish .... (b–b′)
A″. Wings dark fuscous; fore wing with a terminal whitish-ochreous streak .... *L. sticticalis* LINN.
a. Wings straw colour, ciliae white; without markings .... *L. inornatalis* LEECH
a′. Wings white; fore wing tinged with sulphur yellow; markings indistinct; hind wing with a blackish apical patch .... *L. pelealis* SCHIFF. et DEN.
b. Wings with dark markings .... *L. verticalis* LINN.
b′. Wings dull greyish yellow; without markings ..... *L. umbrosalis* WARR.

94. *Loxostege pelealis* SHIFF. et DEN.

Pyralis pelealis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 123 (1775); HUEBNER, Smml. Eur. Schm. Pyr. p. 24, pl. 11, f. 70 (1796); FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 231 (1794) (*Phalaena*); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 356 (1826) (*Sitochroa*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 116 (1829) (*Botys*); id., l. c. x (3), p. 25 (1834); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 39 (1848); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 377 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 385 (1854) (*Spilodes*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 770 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 409 (1896) (*Phlyctaenodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 208 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 57 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 485 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Geometra flaveolata ROTT, Naturf. xi, p. 80 (1777).

Pyralis selenalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. pl. 28, f. 177 (1790); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii, p. 361, pl. 235. f. 4 (1834) (*Botys*).

Botys ? anaxisalis WALKER, l. c. xviii, p. 653 (1859); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 593 (1889).

This species was first recorded from Japan by HAMPSON in 1896.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (FENTON); Komaba (HIRAYAMA); Yokohama (PRYER); Yoshino (WILEMAN); Ise (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA); Kumamoto (KAWAMURA).

Gen. Distr: Europe; India; China; Korea; Japan; Saghalien.

95. *Loxostege verticalis* LINN.

Pyralis verticalis LINNAEI, Syst. Nat. ed. x, p. 533 (1758); id., l. c. ed. xii, p. 882 (1767); MEYRICK, Brit. Lep. p. 418 (1895) (*Loxostege*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 409 (1896) (*Phlyctaenodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 208 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 57 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 485 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905); GUENÉE (part), Delt. et Pyr. p. 386 (1854).

Pyralis limbalis HUEBNER (nec SCHIFF. et DEN.), Smml. Eur. Schmett. p. 23, pl. 11, ff. 72, 73 (1796); SCHRANCK, Faun. Boica. ii (2), p. 64 (1802).

Botys cinctalis TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 97 (1829); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii, p. 124, pl. 217, ff. 5, 6 (1832); GUENÉE, l. c. p. 386 (1854) (*Spilodes*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 771 (1859).

Botys lutealis HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Eur. Schmett. iv, p. 37 (1848); GUENÉE, l. c. p. 385 (1854) (*Spilodes*); WALKER, l. c. p. 770 (1859).

In 1896, HAMPSON recorded first this species from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (PRYER); Hokkaido (WILEMAN); Japan (PRYER).

Gen. Distr.: Europe; India; China; Korea; Japan.

96. *Loxostege inornatalis* LEECH

Botys inornatalis LEECH, Entom. xxii, p. 68, pl. iii, f. 13 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 209 (1899) (*Phlyctaenodes*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 485 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 215 (1905).

Described from Japan. The male type specimen came from Satsuma, and the female from Sakata. Both are now in the British Museum.

Loc. Distr.: Sakata (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: Japan.

97. *Loxostege umbrosalis* WARR.

Aplographe umbrosalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 301 (1892); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 201 (1899) (*Phlyctaenodes*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 486 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

This species was first recorded as occurring in Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Iyo (WILEMAN); Tosa (WILEMAN); Daisetsu (MATSUMURA); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

98. *Loxostege sticticalis* LINN.

Phalaena (*Pyralis*) *sticticalis* LINNAEI, Faun. Suec. p. 352 (1761); id., Syst. Nat. p. 883 (1767);

FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 235 (1794); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 353 (1826) (*Uresiphita*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 64 (1829) (*Scopula*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 96 (1832); id., l. c. pl. 215, f. 5 (1832); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 59 (1834) (*Margaritia*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 34 (1848) (*Botys*); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 376 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 381 (1854) (*Spilodes*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 767 (1859); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 354 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 608 (1889); MEYRICK, Brit. Lep. p. 418 (1895) (*Loxostege*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 407 (1896) (*Phlyctaenodes*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 211 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 58 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 485 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 385 (1911).

Phalaena lupulina CLERCK (nec LINN.), Icon. pl. ix, f. 4 (1759).

Pyralis fuscalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 29, pl. 7, f. 45 (1796).

Pyralis tetragonalis HAWORTH, Lep. Brit. p. 385 (1811).

Recorded by WILEMAN from Japan in 1911.

Loc. Distr.: Oshima (WILEMAN); Yokohama (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; U. S. A.; India; Korea; Japan.

Genus *Diasemia* HBN.

Diasemia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 348 (1826) .... type *litterata* SCOP.

Choristostigma WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 440 (1892) .... type *plumbosignalis* FERN.

Synopsis of Species

a. Postmedial line to the fore wing highly excurved between veins 5 and 2 .... *D. litterata* SCOP.

a.′ Postmedial line to the fore wing almost vertical from costa to dorsum. .... *D. accalis* WLK.

99. *Diasemia litterata* SCOP.

Phalaena litterata SCOPOLI, Ent. Carn. p. 229 (1763); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 410 (1896) (*Diasemia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 213 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 58 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 487 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

Pyralis literalis SCHIFFERMÜLLER & DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 122 (1775); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. p. 18, pl. 13, f. 86 (1796); SCHRANCK, Faun. Boica, ii (2), p. 63 (1802) (*Nymphula*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 188, pl. 222, f. 7 (1832) (*Hydrocampa*); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 37 (1834); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 233 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 408 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 419 (1863); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 348 (1826) (*Diasemia*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 26 (1848) (*Botys*); MOTSCHULSKY, Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix (1), p. 198 (1866).

Phalaena argentalis FABRICIUS, Spec. Ins. ii, p. 275 (1781); id., Ent. Syst. iii (2), p. 240 (1794).

This species was first recorded as occurring in Japan by MOTSCHULSKY in 1866. This species seems to occur very commonly throughout Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (?); Tokyo (FENTON, MATSUMURA); Yokohama (JONAS); Nagasaki (LEECH); Yoshino (WILEMAN); Kii (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; China; Korea; Japan.

100. *Diasemia accalis* WLK.

Scopula ? accalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 1015 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 411 (1896) (*Diasemia*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 213 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 487 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905); STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 72 (1918); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 270 (1928).

This species was first recorded from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Nikko (?); Nagahama (LEECH); Kobe (WILEMAN); Yokohama (?); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: *India; Singapore; China; Formosa; Japan.*

Genus *Antigastra* LED.

Antigastra LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 419 (1863) .... type *catalaunalis* DUP.

101. *Antigastra catalaunalis* DUP.

Botys catalaunalis DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 330, pl. 232, f. 8 (1833); Zeller, Isis, p. 577 (1847); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 25, pl. 9, ff. 56, 57 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 361 (1854) (*Ebulea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 743 (1859); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 525 (1884); id., l. c. p. 874 (1885); id., l. c. p. 460 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 605 (1889); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 420 (1863) (*Antigastra*); WALKER, l. c. xxxiv, p. 1483 (1865); FELDER & ROGENHOFER, Reis. Novara, Lep. pl. 135, f. 12 (1874); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 412 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 215 (1899); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 530 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 487 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1). p. 271 (1928).

Botys venosalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1401 (1865).

Recorded by LEECH from Japan in 1901.

Loc. Distr.: Tsuruga (TAKAHASHI); Kagoshima (WILEMAN); Miyazaki (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; India; China; Formosa; Japan.

Genus *Uresiphita* HBN.

Uresiphita HUEBNER, Verz. Schmett. p. 353 (1826) .... type *limbalis* SCHIFF. et DEN.

102. *Uresiphita prunipennis* BUTL.

Mecyna prunipennis BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) iv, p. 454 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 224 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 488 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

Described from Japan, the type specimen of which was collected in Yokohama by PRYER, and is now preserved in the British Museum.

Loc. Distr.: Tobetsu (WILEMAN); Yokohama (PRYER); Yoshino (WILEMAN); Mt. Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Korea; Japan.

Genus *Calamochrous* LED.

Calamochrous LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 386 (1863) ...... type *chilonalis* LED.
Scleroxena MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 445 (1890) ...... type *acutellus* EVM.
Notaspis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 297 (1892) ... type *tranquillalis* LED.
Diceponia SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxxv, p. 158 (1892) .... type *roscobrunnea* WARR.

103. *Calamochrous acutellus* EVM.

Chilo acutellus EVERSMANN, Bul. Soc. Nat. Mosc. xv, p. 563 (1842); id., Faun. Lep. Volg.-Ural. p. 540 (1844); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 238 (1854) (*Nascia*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 411 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 387 (1863) (*Calamochrous*); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 228 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 59 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 483 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

Duponchelia cilialis HERRICH-SCHAEFFER (nec HBN.), Syst. Schmett. Eur. iv, p. 8, pl. 9, f. 60 (1848).

Crambus tincticostellus WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxvii, p. 167 (1863).

Crambus sinensellus WALKER, l. c. p. 167 (1863).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1899.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodade (ANDREWS); Junsainuma (WILEMAN); Yokohama (JONAS); Komaba (HIRAYAMA); Sakata (LEECH); Japan (?)*

Gen. Distr.: Europe; Russia; China; Korea; Japan.

---

* One specimen labelled 'Japon' in the Nat. Mus. Paris.

Genus *Metasia* GN.

Metasia GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 251 (1854) .... type *sappandalis* HBN.

104. *Metasia coniotalis* HMPSN.

Metasia coniotalis HAMPSON, Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc. xv, p. 220 (1903); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 275, pl. ix, f. 16 (1928).

Recorded from Japan by HAMPSON in 1903.

Loc. Distr.: Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Formosa; Japan.

Genus *Hemiscopis* WARR.

Hemiscopis WARREN. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) iv, p. 475 (1890) ..... type *suffusalis* WLK.

105. *Hemiscopis cinerea* WARR.

Hemiscopis cinerea WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 396 (1892); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 223 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 488 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 273, pl. ix, f. 23 (1928).

Described from Japan, the type specimen of which was taken in Hokkaido.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hokkaido (PRYER coll.); Nikko (ITO); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Kobe (WILEMAN); Settsu (WILEMAN); Tsuruga (LEECH); Iyo (ARAKAWA); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: Formosa; Japan.

Genus *Udea* DUP.

Udea DUPONCHEL, Cat. Lep. Eur. p. 209 (1845) .... type *ferrugalis* HBN.
Hapalia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 355 (1826) praeocc. .... type *fulvalis* HBN.
Stantira WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxvii, p. 76 (1863) ...... type *itysalis* WLK.
Nomis MOTSCHULSKY, Etud. Ent. p. 38 (1860) .... type *albopedalis* MOTSCH.
Cindaphia LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 438 (1863) .... type *bicoloralis* GN.
Ostriaca WALKER, l. c. xxxiv, p. 1493 (1865) .... type *ptousalis* WLK.
Perispasta ZELLER, Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien, xxv, p. 333 (1876)... type *caeculalis* ZELL.
Pseudebulea BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 587 (1881) ...... type *fentoni* BUTL.
Melanomecyna BUTLER, Ent. Mon. Mag. xix, p. 179 (1883) ...... type *despecta* BUTL.
Microstega MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 450 (1890) ...... type *pandalis* HBN.
Sericoplaga WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 295 (1892) ... type *externalis* WARR.
Aglaops WARREN, l. c. p. 298 (1892) .... type *furnacalis* MEYR.

Prodasycnemis WARREN, l. c. p. 301 (1892) .... type *inornata* BUTL.
Minudea WARREN, l. c. p. 440 (1892) .... type *olivalis* WARR.
Lepidoplaga WARREN, l. c. (6) xvi, p. 475 (1895) .... type *flavicinctalis* SNELL.

Synopsis of Species

A. Wings pale yellowish .... (a-a′)

A.′ Wings yellow ochre or ochreous yellow .... (f-f′)

A.″ Fore wing ochreous tinged with brown; with dusky ante- and postmedial lines as well as spots in and at end of cell; hind wing paler, with a trace of dusky postmedial line ..... *U. pseudocrocealis* SOUTH

A.‴ Fore wing rosy; hind wing grey .... *U. minnehaha* PRYER

A.⁗ Fore wing greyish brown .... (i–i′)

a. Each wing with the terminal area not rosy .... (b–b′)

a.′ Each wing with the terminal area rosy .... *U. aurorina* BUTL.

b. Postmedial line to the fore wing sinuated .... (c–c′)

b.′ Postmedial line to the fore wing not sinuated .... (d–d′)

c. Hind wing with a dark subterminal line .... *U. pandalis* HBN.

c.′ Hind wing with no dark subterminal line ..... *U. albopedalis* MOTSCH.

d. Basal half and the outside of the postmedial line of the fore wing suffused with dark fuscous .... *U. fentoni* BUTL.

d.′ Basal half and the outside of the postmedial line of the fore wing not suffused with dark fuscous .... (e–e′)

e. Postmedial line to the fore wing straightly oblique inwardly from vein 6 towards the middle of dorsum; hind wing paler, with a trace of dark line near termen .... *U. forficalis* LINN.

e.′ Postmedial line to the fore wing slightly excurved between veins 6 and 2; postmedial line to the hind wing highly excurved between veins 5 and 2; wings wholly suffused with fuscous except the excurved portion and the outside of the postmedial line .... *U. stachydalis* GERM.

f. Wings yellow-ochre; hind wing paler and slightly suffused with fuscous except termen and cilia; having no markings .... *U. inornata* BUTL.

f.′ Wings ochreous yellow .... (g–g′)

g. Wings not suffused with fuscous; with a black terminal line; ante- and postmedial lines, spots in and at end of cell of the fore wing and postmedial line to the hind wing dark ..... *U. auratalis* WARR.

g.′ Wings suffused with fuscous on the costal and terminal areas as well as in the disc; wings with fuscous markings .... (h–h′)

h. Hind wing with a postmedial line excurved between costa and vein 2; formation of the angular curve of the postmedial line quite different from that of *U. verbascalis* SCHIFF. et DEN. ... *U. rubriginalis* HBN.

h.′ Hind wing with a postmedial line excurved between below veins 6 and 2 .... *U. verbascalis* SCHIFF. et DEN.

i. Fore wing with no orbicular or 8-shaped dot .... (j–j′)

i.′ Fore wing with orbicular or 8-shaped dot .... (k–k′)

j. Wings tinged with ochreous; antemedial line to the fore wing highly excurved; postmedial line also highly excurved between vein 2 and dorsum .... *U. albifimbrialis* WLK.

j.′ Fore wing with an antemedial line slightly excurved; postmedial line also very slightly excurved between vein 2 and dorsum .... *U. thyalis* WLK.

k. Fore wing with some dark dots on the outer costal half ...... (l–l′)

k.′ Fore wing with no dark dots on the outer costal half .... (n–n′)

l. Postmedial line to the fore wing very slightly angled inwardly below the lower angle of cell .... *U. tritalis* CHRIST.

l.′ Postmedial line to the fore wing very strongly and doubly angled inwardly below the lower angle of cell .... (m–m′)

m. Postmedial line to the fore wing excurved between costa and about vein 3 .... *U. stigmatalis* WLMN.

m.′ Postmedial line to the fore wing almost vertical from costa to vein 3 then retracted to the lower angle of cell then excurved again ... . *U. prunalis* SCHIFF. et DEN.

n. Hind wing with no trace of line .... *U. orbicentralis* CHRIST.

n.′ Hind wing with a trace of dark line .... (o–o′)

o. Hind wing same coloured with the fore wing ... *U. lugubralis* LEECH

o.′ Hind wing much paler than the fore wing; fore wing slightly tinged with brown .... *U. ferrugalis* HBN.

106. *Udea albopedalis* MOTSCH.

Nomis albopedalis MOTSCHULSKY, Etud. Ent. p. 38 (1860); id., Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix (1), p. 198 (1866); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 242 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 490 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

This species was described from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Junsainuma (WILEMAN); Nikko (WILEMAN); Tokyo (FENTON, WILEMAN); Yokohama (?); Higo (WILEMAN); Japan (JONAS).

Gen. Distr.: China; Japan.

107. *Udea pandalis* HBN.

Epicorsia pandalis HUEBNER, Verz. Schmett. p. 355 (1826); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 103 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. Suppl. iv, p. 393, pl. 82, f. 2 (1843); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 29, pl. 13, f. 88 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 334 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 554 (1859); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 451 (1890) (*Microstega*); id., Brit. Lep. p. 417 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 242 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 61 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 491 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 216 (1905).

Pyralis verbascalis HUEBNER (nec SCHIFF. et DEN.), Smml. Eur. Schmett. p. 23, pl. 9, f. 59 (1796).

Pyralis angustalis HAWORTH, Lep. Brit. p. 379 (1811).

Pyralis terminalis HAWORTH, l. c. p. 379 (1811).

Botys jessica BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 58, pl. 39, f. 6 (1878).

Botys protensa BUTLER, l. c. p. 58, pl. 39, f. 7 (1878).

B. jessica BUTL. and *B. protensa* BUTL. were described from Japan, the both types of which are now in the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (?); Yokohama (JONAS); Ishikawa (WILEMAN); Shimonoseki (LEECH); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; China; Korea; Japan.

108. *Udea inarnata* BUTL.

Botys inornata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 76, pl. 59, f. 11 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 242 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 491 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905); WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 301 (1892) (*Prodasycnemis*).

Also described from Japan. The type specimen was collected in Yokohama by JONAS.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Tokyo (?); Yokohama (JONAS); Kyoto (?); Yoshino (WILEMAN); Misaki (MATSUMURA); Settsu (WILEMAN); Nagoya (?); Iyo (ARAKAWA); Shimonoseki (LEECH); Tsuruga (LEECH); Nikko (?); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: Korea; Japan.

109. *Udea ferrugalis* HBN.

Pyralis ferrugalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. pp. 11, 27, pl. 9, f. 54, pl. 23, f. 150 (1796); HAWORTH, Lep. Brit. p. 382 (1811); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 94 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii, (2), p. 138, pl. 218, f. 7; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 39 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 398 (1854) (*Scopula*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 782 (1859); BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) ix, p. 211 (1882); SWINHOE, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 211 (1885); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 608 (1889); MEYRICK, Brit. Lep. p. 407 (1895); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 422 (1896) (*Pionea*);

id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 243 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 62 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 492 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 277 (1928) (*Udea*).

Scopula martialis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 398 (1854); WALKER, l. c. xviii, p. 787 (1859).

Scopula hypatialis WALKER, l. c. xix, p. 1014 (1859).

Scopula testacea BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 77, pl. 59, f. 15 (1879).

S. testacea BUTL. was described from Japan.

Loc. Distr.: Yokohama (JONAS, WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Awa (WILEMAN); Satsuma (LEECH, WILEMAN); Hyuga (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; Asia; Africa; India; Ceylon; Burma; Formosa; Japan.

110. *Udea stigmatalis* WLMN.

Pionea stigmatalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 387 (1911); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 278 (1928) (*Udea*).

Described from Japan, the type specimen* of which was collected in Yoshino and is now in WILEMAN's private collection (London).

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Sapporo (MATSUMURA); Yoshino (WILEMAN); Oiwake (LEECH).

Gen. Distr.: Formosa; Japan.

111. *Udea prunalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis prunalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 121 (1775); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 353 (1826) (*Uresphita*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 55 (1829) (*Scopula*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 91, pl. 215, f. 3; GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 394 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 780 (1859); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 60 (1834) (*Margaritia*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 40 (1848) (*Botys*); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 374 (1863); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 243 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 62 (1901); WILEMAN, Tans. Ent. Soc. Lond. p. 389 (1911).

Pyralis leucophaealis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 27, pl. 12, f. 77 (1796).

Pyralis nebulalis HAWORTH (nec HBN.), Lep. Brit. p. 386 (1811).

Though WILEMAN recorded this species from Japan in 1911 as saying "One specimen in the National Collection labelled Japan?, 81, ex ZELLER Collection. Hitherto unrecorded from Japan." I have hitherto not been able to obtain any specimens of this species in our country, and I wonder if the above specimen in the British Museum really came from Japan.

Loc. Distr.: ?

*The type specimen is a female, not male as stated by WILEMAN.

Gen. Distr.: Europe; ? Japan.

112. *Udea stachydalis* (Zk. i. l.) GERM.

Pyralis stachydalis (Zk. i. l.) GERMANN, Faun. Ins. Eur. iv, pl. 18 (? 1822); MEYZNER, Stett. Ent. Zeit. p. 242 (1846) (*Botys*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 30 (1848); id., pl. 16, f. 114 (1849); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 373 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 363 (1854) (*Ebulea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 745 (1859); LEECH, Brit. Pyr. p. 39, pl. 5, f. 3 (1884); SOUTH, Entom. xxii, p. 275, pl. iv, f. 10 (1890); MEYRICK, Brit. Lep. p. 416 (1895) (*Pyrausta*); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 245 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 63 (1901).

This species has hitherto not been recorded as occurring in Japan. There are three male specimens in the collection of the Entomological Museum, Sapporo, taken by Prof. S. MATSUMURA on June 26, June 11 and August 15, 1918 in Sapporo.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Europe; Japan.

113. *Udea verbascalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis verbascalis SCHIFFERMÜLLER & DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 121 (1775); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 357 (1826) (*Ecpyrrhorrhoe*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 88 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 128, pl. 8, f. 1; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 30 (1848); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 373 (1863); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 54 (1834) (*Margaritia*); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 363 (1854) (*Ebulea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 744 (1859); MEYRICK, Brit. Lep. p. 416 (1895) (*Pyrausta*); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 423 (1896) (*Pionea*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 245 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 63 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 493 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905).

Phalaena verbascata FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 212 (1794).

Pyralis arcualis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 21, pl. 12, f. 80 (1796).

Botys egentalis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. p. 19 (1881).

Botys plumbocilialis SNELLEN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 576 (1890).

This species was first recorded from Japan by MEYRICK in 1895.

Loc. Distr.: Tokyo (?); Chichibu (HIRAYAMA); Kyoto (SUZUKI); Musashi (ISSHIKI); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Tsuruga (TAKAHASHI); Iyo (WILEMAN, ARAKAWA); Nagasaki (LEECH); Higo (WILEMAN).

Gen. Distr.: Europe; W. Asia; India; Ceylon; China; Korea; Japan.

114. *Udea albifimbrialis* WLK.

Botys albifimbrialis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1446 (1865); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 494 (1901); HAMPSON, Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc. xv, p. 221 (1903); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905);

SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 278 (1928) (*Udea*).

Recorded first from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Satsuma (LEECH, WILEMAN); Osumi (WILEMAN).

Gen. Distr.: Java; China; Formosa; Japan.

115. *Udea minnehaha* PRYER

Pyrausta minnehaha PRYER, Cist. Ent. ii, p. 234, pl. iv, f. 9 (1877); id., Trans. Asiat. Soc. Jap. xiii (1), p. 66 (1885); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 495 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 278, pl. ix, f. 24 (1928) (*Udea*).

Pionea schenklingi STRAND, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 79 (1918).

In 1877, PRYER also gave Japan as a locality of this species.

Loc. Distr.: Tokyo (WILEMAN); Chichibu (HIRAYAMA); Komaba (MATSUMURA); Nikko (MATSUMURA); Yokohama (PRYER, WILEMAN); Junsainuma (WILEMAN); Kii (WILEMAN); Yamato (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH); Sagami (OGAWA).

Gen. Distr.: China; Korea; Formosa; Japan.

116. *Udea lugubralis* LEECH

Botys lugubralis LEECH, Entom. xxii, p. 67, pl. iii, f. 6 (1889); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 259 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 495 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905).

Described from Japan, and the type specimen of this species is now in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Nemuro (LEECH); Sapporo (MUTSUMURA); Hakodate (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan; S. Saghalien; Kurile Is.

117. *Udea tritalis* CHRIST.

Botys tritalis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 20 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 250 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 62 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 497 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 388 (1911).

This species was first recorded from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Oshima (WILEMAN).

Gen. Distr.: Amur; Korea; Japan.

118. *Udea orbicentralis* CHRIST.

Botys orbicentralis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 22 (1881); HAMPSON, Proc. Zool.

Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 63 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905).

Recorded by HAMPSON in 1899 from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Hakodate (WILEMAN, LEECH).

Gen. Distr.: Amur; China; Korea; Japan.

119. *Udea aurorina* BUTL.

Ebulea aurorina BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii. p. 58, pl. 39, f. 9 (1878); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 495 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905).

This species was described from Japan, the type specimen of which was taken in Yokohama by JONAS.

Loc. Distr.: Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS); Fushiki (LEECH); Tsuruga (TAKAHASHI); Yanagawa (TAKAMUKU).

Gen. Distr.: China; Japan.

120. *Udea fentoni* BUTL.

Pseudebulea fentoni BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 587 (1881); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 496 (1896) (*Pionea*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 259 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 496 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905); SHIBUYA, Ins. Mats. II, 2, p. 101 (1927) (*Udea*).

This species was also described from Japan. The type specimen came from Tokyo, and is now in the British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Hakodate (LEECH); Oshima (WILEMAN); Tokyo (FENTON); Chichibu (HIRAYAMA); Yamato (WILEMAN); Kyoto (SUZUKI); Tsuruga (LEECH).

Gen. Distr.: India; China; Korea; Japan.

121. *Udea auratalis* WARR.

Leucocraspeda auratalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xvi, p. 472 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 247 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 496 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 279 (1928) (*Udea*).

Described from Japan.

Loc. Distr.: Hakodate (LEECH); Fushiki (LEECH); Tokyo (ISSHIKI); Komaba (HIRAYAMA); Kyoto (SUZUKI); Tsuruga (TAKAHASHI).

Gen. Distr.: China; Formosa; Japan.

122. *Udea pseudocrocealis* SOUTH

Pionea pseudocrocealis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 492, pl. 15, f. 14 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905).

The type specimen* of this species came from Fushiki.

Loc. Distr.: Fushiki (LEECH).

Gen. Distr.: Japan.

123. *Udea forficalis* LINN.

Phalaena forficalis LINNAEI, Syst. Nat. ed. x, p. 533 (1758); id., Faun. Suec. p. 351 (1761); FABRICIUS, Ent. Syst. iii (2), p. 223 (1794); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 28, pl. 9, f. 58 (1796) (*Pyralis*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 122 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 147, pl. 219, f. 6; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 36 (1848); FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl. p. 467 (1798) (*Crambus*); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 354 (1826) (*Mesographe*); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 45 (1834); MEYRICK, Brit. Lep. p. 425 (1895); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 369 (1854) (*Pionea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 753 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 382 (1863); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 611 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 425 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 247 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 63 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 496 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905).

Pionea sodalis BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. ii, p. 59, pl. 39, f. 4 (1878).

Pionea sodalis BUTL. was described from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Jozankei (MATSUMURA); Tokyo (WILEMAN); Yokohama (JONAS); Yoshino (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; N. W. Himalaya; India; Japan.

124. *Udea rubriginalis* HBN.

Pyralis rubriginalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 22, pl. 12, f. 79 (1796); id., Verz. Schmett. p. 356 (1826) (*Ecpyrrhoe*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 87 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 130, pl. 218, f. 2; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 30 (1848); MOTSCHULSKY, Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix (1), p. 198 (1866); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 373 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 363 (1854) (*Ebulea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 744 (1859); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 248 (1899) (*Pionea*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 63 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 496 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905).

This species was first recorded as occurring in Japan by MOTSCHULSKY in 1866.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Jozankei (SHIBUYA); Tobetsu (WILEMAN); Hakodate (WILEMAN); Oshima (WILEMAN).

---

* The type specimen is a male, not female as stated by SOUTH.

Gen. Distr.: Europe; Japan.

125. *Udea thyalis* WLK.

Botys thyalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 667 (1859); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 250 (1899) (*Pionea*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 497 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 388 (1911).

Recorded first from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Satsuma (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Japan.

Genus *Paratalanta* MEYR.

Paratalanta MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 440 (1890) .... type *ussurialis* BREM.

126. *Paratalanta ussurialis* BREM.

Botyodes ussurialis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 68, pl. 6, f. 6 (1864); MOTSCHULSKY, Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix (1), p. 198 (1866) (*Nomis*); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 441 (1890) (*Paratalanta*); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 251 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 497 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 280 (1928).

Botys cultralis STAUDINGER, Stett. Ent. Zeit. p. 108 (1867).

Botys tabutonalis LEDERER, Hor. Soc. Ent. Ross. viii, p. 22, pl. 2, f. 9 (1871).

This species was first recorded as occurring in Japan by MOTSCHULSKY in 1866. Seems to occur very commonly in the northern Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodade (LEECH); Iwate (?); Nikko (OKAMOTO); Tokyo (?); Komaba (HIRAYAMA); Yokohama (?); Kii (WILEMAN); Yamato (WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Mt. Daisen (MATSUMURA); Nagasaki (WILEMAN).

Gen. Distr.: Amur; China; Korea; Formosa; Japan.

Genus *Prionopaltis* WARR.

Prionopaltis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 437 (1892) ...... type *sericea* WARR.

127. *Prionopaltis consocia* WARR.

Prionopaltis consocia WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, 438 (1892).

Described from Japan. I have hitherto not been able to obtain any specimens of this species in this country.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: Japan.

Genus *Parudea* SWINH.

Parudea SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 523 (1900) .... type *fimbriata* SWINH.

128. *Parudea fimbriata* SWIMH.

Parudea fimbriata SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 523, pl. 8, f. 34 (1900); MARUMO, Jour. Col. Agr. Tokyo Imp. Univ. viii (11), p. 196 (1923) (*Pyrausta*).

Recorded from Japan by MARUMO in 1923.

Loc. Distr.: Yakushima (MARUMO).

Gen. Distr.: China; Japan.

Genus *Pyrausta* SCHRK.

Pyrausta SCHRANCK, Faun. Boica, II (2), p. 163 (1802) .... type *cingulata* LINN.
Haematia HUEBNER, Verz. Schmett. p. 349 (1826) .... type *phaenicalis* HBN.
Syllythria HUEBNER, l. c. p. 349 (1826) .... type *sanguinalis* LINN.
Epicorsia HUEBNER, l. c. p. 355 (1826) .... type *nyctemeralis* HBN.
Ostrinia HUEBNER, l. c. p. 360 (1826) .... type *palustralis* HBN.
Anania HUEBNER, l. c. p. 360 (1826) .... type *funeralis* HBN.
Hercyna TREITSCHKE, Schm. Eur. vii, p. 179 (1829) .... type *manualis* HBN.
Boreophila DUPONCHEL, Cat. Meth. p. 195 (1831) .... type *manualis* HBN.
Nascia CURTIS, Brit. Ent. vi, p. 559 (1835) .... type *cilialis* HBN.
Herbula GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 175 (1854) .... type *cespitalis* S. et D.
Synchromia GUENÉE, l. c. p. 188 (1854) .... type *cardinalis* GN.
Ebulea GUENÉE, l. c. p. 357 (1854) .... type *fumalis* GN.
Selunta WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxvii, p. 77 (1863) .... type *illibalis* HBN.
Ennychia LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 355 (1863) .... type *albofascialis* TR.
Algedonia LEDERER, l. c. p. 363 (1863) .... type *luctualis* HBN.
Gyptitia SNELLEN, Tijd. v. Ent. xxvi, p. 138 (1883) .... type *ochraceatis* WLK.
Opsibotys WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vi, p. 474 (1890) ...... type *fuscalis* S. et D.
Sciorista WARREN, l. c. p. 475 (1890) .... type *signatalis* WLK.
Microctis WARREN, l. c. (6) ix, p. 294 (1892) .... type *nubilalis* HBN.
Glauconoë WARREN, l. c. p. 296 (1892) .... type *deductalis* WLK.
Diacme WARREN, l. c. p. 389 (1892) .... type *phyllisalis* WLK.
Niphograpta WARREN, l. c. p. 390 (1892) .... type *albiguttalis* WARR.
Cosmocreon WARREN, l. c. p. 433 (1892) .... type *albiceralis* GROTE
Ebuleodes WARREN, l. c. (6) xviii, p. 112 (1896) .... type *simplex* WARR.
Placosaris MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 89 (1897) .... type *leucula* MEYR.

Synopsis of Species

A. Wings ferruginous or ochreous brown .... (a–a′)
A.′ Wings fuscous or fuscous brown .... (c–c′)
A.″ Wings ochreous.. (h–h′)

A.''' Wings yellowish .... (j–j')
A.'''' Wings purplish-crimson; basal area of the fore wing ochreous .... (s–s')
A.''''' Wings blackish .... (t–t'–t'')
a. Wings with no lines .... *P. accolalis* ZELL.
a.' Wings with lines ....(b–b')
b. Fore wing with the postmedial line straightly oblique inwardly .... *P. cilialis* HBN.
b.' Wings with each the postmedial line highly excurved between veins 5 and 2 .... *P. corlesalis* WLK.
c. Expanse of wings more than 30 mm. .... (d–d')
c.' Expanse of wings less than 30 mm. .... (f–f')
d. Hind wing with a broad pale yellowish band at middle .... *P. nubilalis* HBN.
d.' Hind wing with a very narrow and serrated yellowish postmedial line .... (e–e')
e. Fore wing with the cilia whitish at the outer half .... *P. discimaculalis* HMPSN.
e.' Fore wing with the cilia fuscous brown .... *P. ocellaris* WARR.
f. Termen and cilia of each wing orange yellow; an orange yellow patch at middle of costa of fore wing, with a white discocellular spot .... *P. hyalodiscalis* WARR.
f.' Termen and cilia of each wing not orange yellow .... (g–g')
g. Each wing with a pale yellowish space at the excurved portion of the postmedial line .... *P. sambucalis* SCHIFF. et DEN.
g.' Each wing with no pale yellow space at the excurved portion of the postmedial line .... *P. fuscalis* SCHIFF. et DEN.
h. Wings with dark purple suffusion .... (i–i')
h.' Wings slightly suffused with fuscous but with no dark purple suffusion .... *P. damoalis* WLK.
i. Fore wing with the basal half of the costal area dark purple; same coloured broak ante- and postmedial bands, hind wing with the terminal area dark purple .... *P. memnialis* WLK.
i.' Basal half of each wing suffused with dark purple leaving an ochreous space in cell; termen dark purple .... *P. phoenicealis* HBN.
j. Terminal area of the fore wing fuscous or reddish brown .... (k–k')
j.' Terminal area of the fore wing not fuscous or reddish brown ... (m–m')
k. Hind wing with termen not reddish brown; ground colour of wings bright yellow .... *P. diniasalis* WLK.
k.' Hind wing with termen fuscous; ground colour pale yellow... (l–l')
l. Each wing with the fuscous terminal area strongly concaved at mid-

dle of the inner border .... *P. andrewsalis* Wlk.

l.′ Each wing with the fuscous terminal area not concaved at middle of the inner border .... *P. gracilis* Butl.

m. Hind wing with a large, dark discocellular dot; fore wing with also dark dots in and at end of cell .... *P. moderatalis* Christ.

m.′ Hind wing without dark dots .... (n–n′)

n. Postmedial line to each wing distinctly serrated .... (o–o′)

n.′ Postmedial line to each wing not serrated .... (p–p′)

o. Postmedial line to the fore wing highly excurved between costa and vein 2 .... *P. vicinalis* South

o.′ Postmedial line to the fore wing almost vertical from costa to vein 3 .... *P. pervulgalis* Hmpsn.

p. Hind wing with the basal half fuscous .... *P. genialis* Leech

p.′ Hind wing with the basal half not fuscous .... (q–q′)

q. Hind wing with a postmedial line not excurved at middle .... *P. latipennis* Warr.

q.′ Hind wing with a postmedial line excurved at middle .... (r–r′)

r. Postmedial line to the fore wing almost vertical from costa to vein 2 .... *P. flavalis* Schiff. et Den.

r.′ Postmedial line to the fore wing highly excurved between costa and vein 2 .... *P. celatalis* Wlk.

s. Fore wing with a broad ochreous postmedial band .... *P. sanguinalis* Linn.

s.′ Fore wing with a very narrow ochreous postmedial line .... *P. tithonialis* Zell.

t. Wings with brownish ochreous or yellowish markings .... (u–u′)

t.′ Fore wing with whitish markings .... (z–z′)

t.″ Wings slightly tinged with fuscous, with black lines; cilia whitish ... . *P. limbata* Butl.

u. Each wing with four yellow patches .... *P. suffusalis* Warr.

u.′ Hind wing with a single yellow or brownish ochreous marking...(v–v′)

v. Fore wing with two yellow markings .... (w–w′)

v.′ Fore wing with a single brownish ochreous dot .... (x′–x′)

w. Fore wing with a brownish ochreous postmedial line .... *P. cespitalis* Schiff. et Den.

w.′ Fore wing without a postmedial line; with a quadrate yellowish patch at discocellulars, and the same coloured elongate one at about the middle of dorsum; hind wing with a broad yellowish medial band which is becoming narrower towards inner area ...... *P. chrysitis* Butl.

x. Fore wing with a brownish ochreous dot at costa beyond the discocellulars; hind wing with the same coloured medial band .... *P. aurata* Scop.

x.' Fore wing with a very narrow brownish ochreous postmedial line which is crossed through the same coloured discocellular dot; hind wing with a brownish ochreous dot at middle of the wing, from which a narrow line runs towards inner area ...... *P. sikkima* Moor.

y. Hind wing with no whitish marking .... (z–z')

y.' Hind wing with white markings .... (I–I')

z. An elongate whitish postmedial patch at costa not concaved at the outer edge .... *P. unipunctata* Butl.

z.' An elongate whitish postmedial patch at costa concaved at the outer edge .... *P. pullatalis* Christ.

I. Hind wing with two white dots .... (II–II')

I.' Hind wing with a broad white band; fore wing with also a single white dot .... *P. luctualis* Hbn.

II. White dots to the both wings much larger in comparison with *P. astrifera* Butl. .... *P. assimilis* Butl.

II.' White dots to the both wings much smaller in comparison with *P. assimilis* Butl. .... *P. astrifera* Butl.

129. *Pyrausta cilialis* Hbn.

Pyralis cilialis Huebner, Samml. Eur. Schmett. Pyr. p. 24, pl. 18, f. 119 (1796); Treitschke, Schmett. Eur. vii, p. 124 (1829) (*Botys*); Curtis, Brit. Ent. vi, p. 559 (1835) (*Nascia*); Leech, Brit. Pyr. p. 46, pl. 6, f. 4 (1886); Meyrick, Brit. Lep. p. 408 (1895) (*Phlyctaenia*); Hampson, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 254 (1899) (*Pyrausta*); Staudinger & Rebel, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901); Wileman, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 390 (1911).

Botys venosalis Nolk, Nat. Ver. Riga, I (3/4), p. 283, pl. 1, f. 10 (1848).

Botys virgata Reutti, Beitr. Rhein. Nat. iii, p. 139 (1853).

Antigastra ? virgatalis Christoph, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 38 (1881).

This species was first recorded as occurring in Japan by Wileman in 1911.

Loc. Distr.: Sapporo (Matsumura); Oshima (Wileman).

Gen. Distr.: Amur; Europe; Japan.

130. *Pyrausta coclesalis* Wlk.

Botys coclesalis Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 701 (1859); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 685 (1880); Snellen, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 573 (1890); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 269 (1890) (*Hopalia*); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 441 (1896)

(*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 254 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 498 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 218 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 283 (1928); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 534 (1900) (*Nascia*).

Botys internalesalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 996 (1859); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 595 (1889); MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. pp. 6, 463 (1894) (*Phlyctaenia*).

Botys strenualis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1409 (1865); SWINHOE & COTES, l. c. p. 597 (1889).

Botys interfusalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1443 (1865).

Botys lentalis FELDER et ROGENHOFER, Reis. Novara, Lep. II, (2), pl. 135, f. 44 (1874); SWINHOE & COTES, l. c. p. 595 (1889).

Botys lacrimalis LEECH, Entom. xxii, p. 69, pl. 3, f. 12 (1889).

B. lacrimalis LEECH was described from Japan, the type specimen of which is now preserved in the collection of the British Museum.

Loc. Distr.: Settsu (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Kumamoto (WILEMAN); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: India; China; Formosa; Japan.

131. *Pyrausta pervulgalis* HMPSN.

Pyrausta pervulgalis HAMPSON, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) xii, p. 24 (1913).

Described from Japan. The type specimen came from Satsuma, and the cotypes from Nagasaki and Satsuma.

Loc. Distr.: Kyoto (SUZUKI); Iyo (ARAKAWA); Satsuma (LEECH); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Japan.

132. *Pyrausta diniasalis* WLK.

Botys diniasalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 649 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 442 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 254 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 499 (1901); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 284, pl. vi, f. 1 (1928).

This species was first recorded from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Echigo (NAKAMURA); Awa (WILEMAN); Hyuga (WILEMAN); Yanagawa (TAKAMUKU); Kiushu (LEECH).

Gen. Distr.: India; Burma; China; Korea; Formosa; Japan.

133. *Pyrausta fuscalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis fuscalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 121 (1775); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 357 (1826) (*Perinephela*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 96 (1829) (*Botys*); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 27 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 339 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 558 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 372 (1863);

STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 56 (1834) (*Margaritia*); MEYRICK, Brit. Lep. p. 410 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 254 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901).

Pyralis cineralis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 22, pl. 10, f. 66 (1796); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. p. 113, pl. 216, ff. 6, 7. (*Botys*).

Margaritia pulveralis STEPHENS, l. c. p. 56 (1834).

Margaritia fimbrialis STEPHENS, l. c. p. 56 (1834).

Pyrausta fuscobrunnealis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 498, pl. 15, f. 7 (1901).

So far as my studies go, no one has hitherto recorded this species as occurring in Japan. A single female specimen was taken in Sapporo on the 20th of August, 1917 by Prof. MATSUMURA.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Europe; China; Japan.

134. *Pyrausta sambucalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis sambucalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 122 (1775); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 21, pl. 13, f. 81 (1796); id., Verz. Schmett. p. 359 (1826) (*Phlyctaenia*); STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 42 (1834); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 83 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 131, pl. 218, f. 3; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 30 (1848); MOTSCHULSKY, Etud. Ent. ix, p. 37 (1860); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 373 (1863); MOTSCHULSKY, Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix (1), p. 198 (1866); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 364 (1854) (*Ebulea*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 745 (1859); MEYRICK, Brit. Lep. p. 410 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901).

This species was first recorded from Japan by MOTSCHULSKY in 1860.

Loc. Distr.: Mt. Daisetsu (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Amur; Korea; Japan.

135. *Pyrausta discimaculalis* HMPSN.

Pyrausta discimaculalis HAMPSON, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 397 (1900); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 507 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

Described from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hokodate (LEECH); Chichibu (HIRAYAMA); Yamato (WILEMAN).

Gen. Distr.: Amur; Korea; Japan.

136. *Pyrausta accolalis* ZELL.

Botys accolalis ZELLER, Stett. Ent. Zeit. p. 190 (1867); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901).

Pionea exigualis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 388 (1911).

P. exigualis WLMN. was described from Japan, the type specimen of which is now in WILEMAN's private collection (London).

Loc. Distr.: Hakodate (WILEMAN); Junsainuma (WILEMAN); Hokkaido (ANDREWS).

Gen. Distr.: Europe; Japan.

137. *Pyrausta suffusalis* WARR.

Prionopaltis ? suffusalis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 438 (1892); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899) (*Pyrausta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 500 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

This species was also described from Japan. Type in British Museum.

Loc. Distr.: Japan (PRYER).

Gen. Distr.: Japan.

138. *Pyrausta luctualis* HBN.

Pyralis luctualis HUEBNER, Smml. Vög.-Schmett. p. 5 (1793); id., Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 20, pl. 14, f. 88 (1796); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 200 (1829) (*Ennychia*); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 184 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 329 (1859); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 20, pl. 9, f. 63 (1848) (*Botys*); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1801); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 499 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

Noctua unigutta ESPER, Schmett. iv (2), p. 13, pl. 183, ff. 1, 2 (1796).

Ennychia diversa BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 585 (1881).

E. diversa BUTL. was described from Japan. Type in British Museum.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tobetsu (WILEMAN); Hakodate (WILEMAN, LEECH); Junsainuma (WILEMAN); Iwate (OGASAWARA).

Gen. Distr.: Europe; Amur; Japan.

139. *Pyrausta latipennis* WARR.

Opsibotys latipennis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 295 (1892); HAMPSON (part), Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 64 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 500 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

This species was also described from Japan, the type specimen of which came from Kurigahara.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (MATSUMURA); Kurigahara (?).

Gen. Distr.: Japan.

140. *Pyrausta ocellaris* WARR.

Opsitboys ocellaris WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 295 (1892); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 500 (1901) (*Pyrausta*); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

Though this species was described from Japan, I have hitherto not been able to obtain any specimens in our country.

Loc. Distr.: ?

Gen. Distr.: Japan.

141. *Pyrausta moderatalis* CHRIST.

Botys moderatalis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 25 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 257 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 65 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 500 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905); SHIBUYA, Ins. Mats. II (2), p. 101 (1927).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1899.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (ANDREWS); Tobetsu (WILEMAN); Komaba (HIRAYAMA).

Gen. Distr.: Amur; China; Korea; Japan.

142. *Pyrausta vicinalis* SOUTH

Pyrausta vicinalis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 502, pl. 15, f. 30 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 285 (1928).

The type specimen of this species was collected in Nagasaki by LEECH.

Loc. Distr.: Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).

Gen. Distr.: China; Formosa; Japan.

143. *Pyrausta flavalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis flavalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 121 (1775); FABRICIUS, Mant. Ins. ii, p. 221 (1787) (*Phalaena*); id., Ent. Syst. iii (2), p. 233 (1794); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 24, pl. 11, f. 69 (1796); id., Verz. Schmett. p. 355 (1826) (*Hapalia*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 99 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 127, pl. 217, ff. 7, 8; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 28 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 334 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 555 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 370 (1863); LEECH, Brit. Pyr. p. 34, pl. 4, f. 6 (1886); MEYRICK, Brit. Lep. p. 415 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 257 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 65 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 502 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

Botys luteal is DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 331, pl. 233, f. 1 (var.); GUENÉE, l. c. p. 355 (1854).

Botys citralis HERRICH-SCHAEFFER, l. c. p. 28 (1848).

This species was first recorded from Japan in 1901 by LEECH.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (WILEMAN); Junsainuma (WILEMAN); Mt. Asama (?).

Gen. Distr.: Europe; Amur; China; Korea; Japan.

144. *Pyrausta gracilis* BUTL.

Samea gracilis BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 74, pl. 59, f. 4 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 258 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 65 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 500 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

Botys explicatalis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 16 (1881).

The type specimen of *P. gracilis* BUTL. was taken from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (ANDREWS); Tokyo (MATSUMURA, FENTON); Yokohama (?); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Korea; Japan.

145. *Pyrausta andrewsalis* WLMN.

Pyrausta andrewsalis WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 389, pl. xxx, f. 7 (1911).

Pyrausta signatalis LEECH (nec WLK.), Trans. Ent. Soc. Lond. p. 503 (1901) part.

Pyrausta phoenizonalis HAMPSON, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) xii, p. 27 (1913).

P. andrewsalis WLMN. and *P. phoenizonalis* HMPSN. were both described from Japan.

Loc. Distr.: Hakodate (LEECH, ANDREWS); Hokkaido (ANDREWS).

Gen. Distr.: Japan.

146. *Pyrausta nubilalis* HBN.

Pyralis nubilalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 25, pl. 14, f. 94 (1796); ROBIN & LABOULBENE, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 5. pl. 1, ff. 1–4 (1884) (*Botys*); WARREN, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 335 (1888); LEECH, Brit. Pyr. p. 32, pl. 4, f. 4 (1886); MEYRICK, Brit. Lep. p. 416 (1895); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 596 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind., Moths, iv, p. 435 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 259 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 65 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 503 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

Phalaena lupulina CLERCK (nec LINN.), Ic. Ins. I, pl. 9, f. 4 (1759).

Pyralis silacealis HUEBNER, l. c. p. 25, pl. 18, f. 116 (1796); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 81 (1829) (*Botys*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 121, pl. 217, f. 4; HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 30 (1848).

Botys lupulinalis GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 331 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii,

p. 553 (1859); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 372 (1863).

Botys zealis GUENÉE, l. c. p. 332 (1854); WALKER, l. c. p. 656 (1859); LEDERER, l. c. p. 372 (1863); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 97 (1876); SWINHOE & COTES, l. c. p. 601 (1889) (*Hapalia*).

Botys varialis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 69, pl. 6, f. 9 (1864); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 255 (1899) (*Pyrausta*); STAUDINGER & REBEL, l. c. p. 64 (1901); LEECH, l. c. p. 500 (1901); MATSUMURA, l. c. p. 219 (1905).

Hapalia kasmirica MOORE, Lep. Atk. p. 222, pl. 7, f. 28 (1888); SWINHOE & COTES, l. c. p. 600 (1889).

Micractis sanguinealis WARREN, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 294 (1892); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 259 (1899) (*Pyrausta*); LEECH, l. c. p. 502 (1901); MATSUMURA, l. c. p. 219 (1905).

Pyrausta polygoni DYAR, Pr. U. S. Nat. Mus. xxviii, p. 955 (1905); MATSUMURA, l. c. Suppl. p. 9 (1905); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 397 (1911).

M. sanguineatis WARR. and *P. polygoni* DYAR were described from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (?); Hakodate (LEECH); Yokohama (?); Yoshino (WILEMAN); Kii (WILEMAN); Shimonoseki (LEECH); Hyuga (WILEMAN); Satsuma (WILEMAN); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; India; China; Korea; Japan.

147. *Pyrausta damoalis* WLK.

Botys damoalis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 656 (1859); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 96 (1867); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 594 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 436 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 259 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 259 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 219 (1905).

This species was first recorded as occurring in Japan by HAMPSON in 1896.

Loc. Distr.: Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS); Mt. Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: China; Formosa?; Japan.

148. *Pyrausta memnialis* WLK.

Ebulea? memnialis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xix, p. 1010 (1859); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 263 (1899) (*Pyrausta*); SWINHOE, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 539 (1900); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 505 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

Recorded first from Japan by HAMPSON in 1899.

Loc. Distr.: Teshio (MATSUMURA); Sapporo (MATSUMURA); Nikko (MARIES); Tokyo (FENTON, WILEMAN); Yokohama (JONAS); Sakata (LEECH); Yoshino (WILEMAN).

Gen. Distr.: China; Japan.

149. *Pyrausta celatalis* Wlk.

Botys celatalis Walker, Cat. Lep. Het. B. M. xviii, p. 657 (1859); Moore, Lep. Ceyl. iii, p. 345 (1886) (*Ebulea*); Swinhoe & Cotes, Cat. Moths of Ind. p. 605 (1889); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 433 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 263 (1899); Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxf. ii, p. 537 (1900); Strand, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 80 (1918); Shibuya, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 286, pl. vi, f. 17 (1928).

Botys rhoecusalis Walker, l. c. xix, p. 1000 (1859).

Botys subcrocealis Snellen, Tijd. v. Ent. xxiii, p. 208 (1880).

Phlyctaenodes ochrealis Wileman, Trans. Ent Soc. Lond. p. 384 (1911).

P. ochrealis Wlmn. was described from Japan, the type specimen of which was collected in Yoshino, and is now in Wileman's private collection.

Loc. Distr.: Yoshino (Wileman).

Gen. Distr.: India; Ceylon; Borneo; Formosa; Japan.

150. *Pyrausta hyalodiscalis* Warr.

Rhectothyris hyalodiscalis Warren, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) xvi, p. 471 (1895); Hampson, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 434 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 263 (1899); Wileman, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 391 (1911); Shibuya, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 287, pl. vi, f. 25 (1928).

Crocidophora carapina Strand, Deut. Ent. Zeit. Iris, xxxii (1/2), p. 68 (1918).

Recorded first from Japan by Wileman in 1911.

Loc. Distr.: Yoshino (Wileman).

Gen. Distr.: India; Formosa; Japan.

151. *Pyrausta pullatalis* Christ.

Botys pullatalis Christoph, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 12 (1881); Hampson, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 271 (1899); Staudinger & Rebel, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 68 (1901) (*Pyrausta*); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 512 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap p. 221 (1905).

This species was first recorded as occurring in Japan by Leech in 1911.

Loc. Distr.: Nagahama (Leech).

Gen. Distr.: Amur; Japan.

152. *Pyrausta genialis* Leech

Botys genialis Leech, Entom. xxii, p. 69, pl. 3, f. 10 (1889); Hampson, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 246 (1899) (*Pionea*); Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 493 (1901); Matsumura, Cat. Ins. Jap. p. 217 (1905).

The female type specimen was taken at Nagasaki, and the male from Ningpo (China).

Loc. Distr.: Nagasaki (LEECH); Satsuma (LEECH).
Gen. Distr.: China; Japan.

153. *Pyrausta phoenicealis* HBN.

Haematia phoenicealis HUEBNER, Zutr. Schmett. I, p. 22, ff. 115, 116 (1818); id., Verz. Schmett. p. 349 (1826); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 173 (1854) (*Rhodaria*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 315 (1859); id., l. c. xix, p. 922 (1859); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 431 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 264 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 507 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905); SHIBUYA, Jour. Facul. Agr. Hokkaido Imp. Univ. xxii (1), p. 288, pl. vi, f. 2 (1928).

Rhodaria flegialis WALKER, l. c. xvii, p. 316 (1859).

Rhodaria panopealis WALKER, l. c. p. 318 (1859).

Botys ? coccinalis WALKER, l. c. xviii, p. 581 (1859).

Rhodaria probalis WALKER, l. c. xix, p. 923 (1859).

Rhodaria ocellusalis WALKER, l. c. p. 923 (1859).

Rhodaria noraxalis WALKER, l. c. p. 926 (1859).

Rhodaria catenalis WALKER, l. c. xxxiv, p. 1282 (1865).

Rhodaria juncturalis WALKER, l. c. p. 1283 (1865); SWINHOE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 457 (1886); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 642 (1889).

Rhodaria concatenalis WALKER, l. c. p. 1284 (1865); MOORE, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 90 (1867); SWINHOE & COTES, l. c. p. 642 (1889).

Myriostephes heliamma MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 448 (1885).

Recorded from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Nikko (?); Komaba (HIRAYAMA); Tsuruga (LEECH).

Gen. Distr.: Neotropical, Ethiopian, Oriental and Australian regions (HAMPSON); Formosa; Japan.

154. *Pyrausta cespitalis* SCHIFF. et DEN.

Pyralis cespitalis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 123 (1775); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 15, pl. 6, f. 39 (1796); SCHRANCK, Faun. Boica, II, (2), p. 66 (1802); HAWROTH, Lep. Brit. p. 390 (1811); FABRICIUS, Mant. Ins. II, p. 222 (1878) (*Phalaena*); id., Ent. Syst. iii (2), p. 238 (1794); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 173 (1829) (*Pyrausta*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 232, pl. 225, ff. 3, 4; STEPHENS, Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 34 (1834); MEYRICK, Brit. Lep. p. 414 (1895); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 430 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 265 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 67 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 505 (1901); WILEMAN, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 390 (1911); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 34 (1848) (*Botys*); LEDERER, Wein. Ent. Mon. vii, p. 368 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 176 (1854) (*Herbula*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 321 (1859); BUTLER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) ix, p. 210 (1882); WARREN, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 334 (1888); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 643 (1889).

Phalaena despicata SCOPOLI, Ent. Carn. p. 231 (1763).

Pyralis sordidalis HUEBNER, l. c. p. 15, pl. 7, f. 40 (1796); HAWROTH, l. c. p. 391 (1811); STEPHENS, l. c. p. 34 (1834) (*Pyrausta*).

Pirausta intermedialis DUPONCHEL, l. c. p. 350, pl. 234, f. 1 (1834).

Pyrausta tendinosalis BREMER, Lep. Ost-Sib. p. 99, pl. 8, f. 10 (1864).
Herbula picarialis WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xxxiv, p. 1287 (1865).

This species was first recorded from Japan by WILEMAN in 1911.

Loc. Distr.: Nikko (WILEMAN); Tokyo (HIRAYAMA); Yoshino (WILEMAN).

Gen. Distr.: Palaearctic region; N. India; Burma; Korea; Japan.

155. *Pyrausta sanguinalis* LINN.

Phalaena (Pyralis) sanguinalis LINNAEI, Syst. Nat. ed. xii, p. 882 (1767); SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 124 (1775) (*Pyralis*); HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. p. 15, pl. 6, f. 33 (1796); FABRICIUS, Spec. Ins. ii, p. 274 (1781) (*Phalaena*); id., Mant. Ins. ii, p. 221 (1787); id., Ent. Syst. iii (2), p. 235 (1794); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 163 (1829) (*Pyrausta*); DUPONCHEL, Hist. Nat. Lep. Fr. viii (2), p. 214, pl. 224, f. 2; ZELLER, Isis, p. 644 (1847); MEYRICK, Brit. Lep. p. 413 (1895); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 432 (1896); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 266 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep.-Palaearc. ii, p. 67 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 506 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905); HERRICH-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 23 (1848) (*Botys*); LEDERER, Wien. Ent. Mon. vii, p. 368 (1863); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 170 (1854) (*Rhodaria*); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 313 (1859); id., l. c. xix, p. 922 (1859); LEECH, Brit. Pyr. p. 24, pl. 3, f. 1 (1886).

Pyralis haematalis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. pl. 28, f. 178 (1796) var.; id., Verz. Schmett. p. 349 (1826) (*Syllythria*); GUENÉE, l. c. p. 170 1854 (*Rhodaria*); WALKER, l. c. xvii, p. 314 (1859).

Pyrausta auroralis ZELLER, Isis, p. 645 (1847) var.

Pyrausta virginalis DUPONCHEL, l. c. p. 216, pl. 224, f. 3, var.; HERRICH-SCHAEFFER, l. c. p. 24, pl. 7, f. 43 (1848) (*Botys*); GUENÉE, l. c. p. 171 (1854) (*Rhodaria*); WALKER, l. c. p. 314 (1859).

Pyrausta contigualis SOUTH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 506 (1901).

Recorded from Japan by LEECH in 1901.

Loc. Distr.: Yoshino (WILEMAN); Kobe (WILEMAN); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: Europe; India; China; Korea; Japan.

156. *Pyrausta tithonialis* ZELL.

Botis tithonialis ZELLER, Verh. Zool.-Bot. Gess. Wien. xxii, p. 504, pl. 3, f. 15 (1872); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 266 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 67 (1901); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 506 (1901).

Botys dotatalis CHRISTOPH, Bul. Soc. Nat. Mosc. lvi, p. 13 (1881).

Hitherto not recorded from Japan. The following specimens are preserved in the collection of the Entomological Museum of the Hokkaiko Imp. Univ. Sapporo.

1 ♂, 11-vii-1918, Sapporo (MATSUMURA).
2 ♂♂, 16-vii-1918, „ („).
1 ♂, 8-viii- (?), Jozankei („).
1 ♂, 17-viii-1922, Daisen („).

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Jozankei (MATSUMURA); Mt. Daisen (MATSUMURA).

Gen. Distr.: Amur; China; Korea; Japan.

157. *Pyrausta chrysitis* BUTL.

Pyrausta chrysitis BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 584 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 269 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 510 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

This species was described from Japan, the type specimen of which was collected in Tokyo.

Loc. Distr.: Tokyo (FENTON); Iyo (WILEMAN); Awa (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

158. *Pyrausta unipunctata* BUTL.

Pyrausta unipunctata BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p 584 (1881); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 269 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 511 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

Described from Japan. The type specimen came from Yokohama.

Loc. Distr.: Tokyo (WILEMAN); Yokohama (PRYER, WILEMAN); Yamato (WILEMAN); Daisen (MATSUMURA); Kyoto (SUZUKI); Iyo (WILEMAN); Higo (WILEMAN); Nagasaki (LEECH); Hakodate (ANDREWS).

Gen. Distr.: China; Japan.

159. *Pyrausta limbata* BUTL.

Ennychia limbata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii. p. 73, pl. 58, f. 13 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 269 (1899) (*Pyrausta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 511 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

This species was also described from Japan.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Tokyo (ISSHIKI); Yokohama (JONAS, WILEMAN); Yoshino (WILEMAN); Tsuruga (LEECH); Satsuma (LEECH); Nagasaki (LEECH).

Gen. Distr.: China; Japan.

160. *Pyrausta astrifera* BUTL.

Ennychia astrifera BUTLER. Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 73, pl. 58, f. 14 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 270 (1899) (*Pyrausta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 511 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 221 (1905).

Described from Japan.

Loc. Distr.: Nikko (WILEMAN); Tokyo (FENTON); Yokohama (JONAS); Yamato (WILEMAN); Shimonoseki (LEECH); Iyo (ARAKAWA); Hakodate (WILEMAN).

Gen. Distr.: Korea; Japan.

161. *Pyrausta assimilis* BUTL.

Ennychia assimilis BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B. M. iii, p. 73, pl. 58, f. 12 (1879); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 270 (1899) (*Pyrausta*); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 511 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 221 (1905).

The type specimen of this species was taken in Hakodate by WHITELY.

Loc. Distr.: Sapporo (MATSUMURA); Hakodate (WHITELY); Junsainuma (WILEMAN); Oshima (WILEMAN).

Gen. Distr.: Japan.

162. *Pyrausta aurata* SCOP.

Phalaena aurata SCOPOLI, Ent. Carn. p. 227 (1763); LEECH, Brit. Pyr. p. 22, pl. 2, f. 11 (1886) (*Pyrausta*); MEYRICK, Brit. Lep. p. 414 (1895); HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 267 (1899); STAUDINGER & REBEL, Cat. Lep. Palaearc. ii, p. 68 (1901).

Pyralis punicealis SCHIFFERMÜLLER et DENIS, Syst. Schmett. Wien. p. 317 (1775); HUEBNER, Verz. Schmett. p. 349 (1826) (*Porphyritis*); TREITSCHKE, Schmett. Eur. vii, p. 168 (1829) (*Pyrausta*); HERRICH.-SCHAEFFER, Syst. Schmett. Eur. iv, p. 21 (1848); GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 165 (1854); WALKER, Cat. Lep. Het. B. M. xvii, p. 308 (1859).

Pyralis prophyralis HUEBNER, Smml. Eur. Schmett. Pyr. pl. 6, f. 36 (1896); STEPHENS, Syst. Cat. Brit. Ins. ii, p. 162 (1829) (*Pyrausta*); id., Ill. Brit. Ent. Haust. iv, p. 36 (1834).

Hitherto unrecorded from this country. A single male specimen was obtained in Kitami, Hokkaido by S. ISHIDA, but its collected date is unknown.

Loc. Distr.: Hokkaido (ISHIDA).

Gen. Distr.: Europe; Japan.

163. *Pyrausta sikkima* MOOR.

Porphyritis sikkima MOORE, Lep. Atk. p. 207 (1888); SWINHOE & COTES, Cat. Moths of Ind. p. 643 (1889); HAMPSON, Faun. Brit. Ind. Moths, iv, p. 430 (1896) (*Pyrausta*); id., Proc. Zool. Soc. Lond. p. 268 (1899); LEECH, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 508 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 220 (1905).

Porphyritis maculata BUTLER, Ill. Typ. Sp. Het. B M. vii, p. 93, pl. 184, f. 16 (1889).

This species was recorded first by LEECH in 1901 as occurring in Japan.

Loc. Distr.: Hakodate (ANDREWS); Tsuruga(LEECH); Yamato (WILEMAN); Usui (SUGITANI); Awa (WILEMAN).

Gen. Distr.: India; China; Japan.

Genus *Heliothela* GN.

Heliothela GUENÉE, Delt. et Pyr. p. 152 (1854) ... ... type *atralis* HBN.

164. *Heliothela nigralbata* LEECH

Heliothela nigralbata LEECH, Entom. xxii, p. 65, pl. iv, f. 7 (1889); id., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 513 (1901); MATSUMURA, Cat. Ins. Jap. p. 221 (1905).

Heliothela nigralbata HAMPSON, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 281 (1899).

This species was described from China, and at the same time LEECH also gave Japan as a locality of this species.

In 1899, HAMPSON redescribed LEECH's type specimen under the same name.

Loc. Distr.: Tokyo (SUZUKI); Kumamoto (KAWAMURA).

Gen. Distr.: China; Japan.

POSTSCRIPT

In this paper I have not dealt with *Nomis tessellalis* MOTSCH.[1], *Botys lineolalis* MOTSCH.[2] and *Lamprosema dairalis* WLK.[3] as I have hitherto unable to obtain any specimens and to give my personal investigations upon these three species even though these were described or recorded from Japan. Also I did not put genus *Prionopaltis* WARR.[4] (type *sericea* WARR.) in the synopsis of genera as I have been unable to find its generic characteristics to be classified from other genera. I hope therefore may able to give a systematic accounts upon the preceding genus and species in the early future.

During the course of reading this paper I found that I had carelessly omitted genus *Hemiscopis* in the synopsis of genera, and *Hemiscopis cinera* WARR. in the historical review, the latter was described from Japan[5] as a new species. The genus *Hemiscopis* is situated between genera *Maruca* and *Diasemia*, and from the former the genus is separated by the antennae being shorter than the fore wing, and from the latter it is distinguished by the maxillary palpi with pointed tufts of hair at the extremities instead of being strongly dilated with scales.

Therefore one hundred sixty-five species together with three uncertain species to me, one subspecies with one varietiy under forty-three genera are known to us as occurring in Japan up to the present time.

---

1) Etud. Entom. p. 38 (1860).
2) Bul. Soc. Nat. Mosc. xxxix, p. 198 (1866).
3) Recorded as occurring in Japan (Kobe) by CARADJA in 1926 (Deut. Ent. Zeit. Iris. xl (4), p. 170).
4) Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 437 (1892).
5) Ann. Mag. Nat. Hist. (6) ix, p. 396 (1892).

INDEX

PAGE

abdicalis ... 159
accalis ... 209
accessalis ... 162
acerrimalis ... 166
accipitralis ... 185
accolalis ... 226
Acharana ... 204
actorionalis ... 194
acutellus ... 210
adipalis ... 168
advenalis ... 192
Aedis ... 198
aeriferalis ... 160
afflictalis ... 169
Aglaops ... 211
Agrotera ... 162
albalis ... 198
albifascialis ... 161
albifimbrialis ... 216
albifuscalis ... 192
albilunalis ... 168
albopedalis ... 213
alconalis ... 190
Algedonia ... 221
amphisalis ... 169
Analthes ... 170
Anania ... 221
anaxisalis ... 206
andamanalis ... 184
andrewsalis ... 229
angustalis ... 161
angustalis ... 214
Antennodes ... 171
annulata ... 193
annuligeralis ... 168
Anomostictis ... 167
Antigastra ... 209
Aplomastix ... 174
aptalis ... 169
arbiter ... 164
arcualis ... 216
argentalis ... 208
argyria ... 160
Aripana ... 159
Asciodes ... 182
assimilis ... 235
astomalis ... 168
astrifera ... 234
Astura ... 182
aurantiacalis ... 185
aurata ... 235
auroralis ... 233
auratalis ... 218
aurea ... 185
aurealis ... 202
aurimargo ... 202
aurorina ... 218

basipunctalis ... 188
balteata ... 185
bipunctalis ... 198
Blepharucha ... 206
Bocchoris ... 167
bootanalis ... 169
Boreophila ... 221
Botyodes ... 181
bracteolalis ... 162
braurealis ... 168
butyrosa ... 181

caberalis ... 159
Cadarena ... 190
Calamochrous ... 210
calliophis ... 177
capensis ... 191
caradrinalis ... 172
carapina ... 231
catalaunalis ... 209
catenalis ... 177
catenalis ... 232
celatalis ... 231
celsalis ... 193
Cenocnemis ... 190
Ceratarcha ... 181
cespitalis ... 232
Chabula ... 167
Charema ... 171
Chloauges ... 190
chlorophanta ... 174
Chobera ... 200
Choristostigma ... 208
chrysitis ... 234
chrysorycta ... 177
cicatriosa ... 167
cilialis ... 210
cilialis ... 224
cinctalis ... 207
Cindaphia ... 211
cinera ...
cineralis ... 226
cinerea ... 211
Circobotys ... 200
Cirrocephala ... 171
citralis ... 229
Cnaphalocrocis ... 165
coclesalis ... 224
coecilialis ... 232
Coenostola ... 171
commixta ... 176
concatenalis ... 232
Condega ... 171
confusalis ... 178
coniotalis ... 211
connexalis ... 179
Conogethes ... 172
consimilis ... 199
consocialis ... 194
consocia ... 220
contingens ... 177
contigualis ... 233
contubernalis ... 199
corycialis ... 160
cosisalis ... 184
Cosmocreon ... 221
costisignalis ... 176
cribrata ... 159
crithonalis ... 172
Crochiphora ... 202

Crocidocnemis 182
Crocidophora... 200
croccalis... 185
Cryptographis 190
culytralis 220
cuprinalis 169

Dadessa 172
damoalis... 230
dascyllusalis 177
deficiens 188
derogata 187
desmialis 189
despicata 232
detracta 174
Deuterarcha 189
Diacme 221
Diasemia 208
Diastictis 167
Dicepolia 210
Dichocrocis 172
Didymostoma 167
diffascialis 161
diniasalis 225
discimaculalis 226
diversa 227
Dolichosticha 166
dotatalis... 233
dubia 187
Dysallacta 190

Ebulea 221
Ebuleodes 221
effertalis... 163
egentalis... 216
Eidama 170
Emmelia 205
Enchocnemidia 190
Endocrossis 181
Ennychia 221
Entephria 159
Ephelis 206
Epherema 182
Epicorsia 221
Eporidia 171
erebina 184
erosalis 163
ersealis 173
erucalis 199
Euctenospila 206
Eudioptis 190
Eurrhyparodes 162
euryclealis 169
euryclealis 180
Eurycreon 206
Eutrichotis 159
evenoralis 201
Evergestis 198
exemplaris 180
exemptalis 197
exigualis 227
explicatalis 229
extimalis 199

fascialis 161
fasciculatalis 166
fazanalis 168
fentoni 218
ferrugalis 214
fimbrialis 226
flavalis 228
flaveolata 206
flaviciliata 202
fimbriata 221
flegialis 232
forficalis... 219
formosana 161
fraterna 185
fumidalis 180
fuscalis 186
fuscalis 208
fuscalis 225
fuscescens 205
fuscobrunnealis 226
fuscomarginalis 186

Gadessa 172
gazorialis 192
genialis 231
gensanalis 201
Glauconoë 221
glauculalis 193
Glyphodes 190
Goniorhynchus 180
gracilis 229
guttatalis 174
Gyptitia 221

haematalis 233
Haematia 221
Haliotigris 182
Hapalia 211
Haritala... 189
Haritalodes 182
Hedylepta 174
heliamma 232
Heliothela 236
Hellula 196
Hemiscopis 211
Herbula 221
Hercyna 221
hitealis 229
heterogenalis... 201
Homochroa 198
Hoplisa 171
Hoterodes 190
hyalinata 192
Hyalitis 182
Hyalobathra 199
hyalodiscalis 231
hybriadalis 203
Hymenia 161
hypatialis 215

Idiostrophe 182
Idiusia 174
ilusalis 177
immundalis 204
incomitata 189
indica 191
indicata 179
indistincta 178
indistinctalis 203
inferior 189
inornata 214
inornatalis 207
insignis 186
inspersalis 169
internalesalis 225
interfusalis 225
intermedialis 233
inusitata... 193
invalidalis 179
iolealis 166

iridialis ... 189
Ischnurges ... 197
Isocentris ... 199

jessica ... 214
jolinalis ... 166
jovialis ... 194
junctalis ... 199
juncturalis ... 232

kasmirica ... 230

lavalis ... 207
labutonalis ... 220
lacrimalis ... 225
lactiferalis ... 160
Lamprosema ... 174
Lasiacme ... 166
latipennis ... 227
lentalis ... 225
Lepidoplaga ... 212
Leucinodella ... 162
Lenceraspeda ... 199
leucophaealis ... 215
licarsisalis ... 204
lilliputalis ... 177
limbalis ... 166
limbalis ... 207
limbata ... 234
lineolalis ... 237
liquidalis ... 196
literalis ... 208
litterata ... 208
Loxocreon ... 174
Loxoscia ... 182
Loxostege ... 205
luctualis ... 227
luctuosalis ... 184
lugubralis ... 217
lupulina ... 208
lupulina ... 229
lupulinalis ... 229
Lygropia ... 189
Lypotigris ... 182

Macrospectrodes ... 174
maculalis ... 176
maculalis ... 181
maculalis ... 185
maculalis ... 189
maculata ... 235
magna ... 188
mandarinalis ... 201
Marasmia ... 166
margaritalis ... 199
Margarodes ... 190
Margaronia ... 190
marginalis ... 169
marginalis ... 180
marginalis ... 205
marisalis ... 167
marthesiusalis ... 193
martialis ... 215
Maruca ... 202
medinalis ... 165
Melanomecyna ... 211
Metallarcha ... 206
memnialis ... 230
Merotoma ... 174
Metasciodes ... 174
Metasia ... 211
Micractis ... 221
Microstega ... 211
Microthyris ... 171
mimula ... 177
minnehaha ... 217
Minudea ... 212
misera ... 179
moderatalis ... 228
moeliusalis ... 179
Molybdantha ... 162
Morocosma ... 190
multilinealis ... 187
munitalis ... 171

Nacoleia ... 174
Nagia ... 182
Nascia ... 221
nebulalis ... 215
nemoralis ... 163
neomera ... 192
nereis ... 193
Nesolocha ... 197
nicippealis ... 174
nigralbata ... 236
nigropunctalis ... 192
Nimocomma ... 200
Niphograpta ... 221
Nistra ... 162
noctescens ... 172
noctuella ... 203
Nolckenia ... 190
Nomis ... 211
Nomophila ... 203
noraxalis ... 232
Nosophora ... 170
Notarcha ... 182
Notaspis ... 210
notatalis ... 169
nubilalis ... 229
nycterina ... 201

oblita ... 190
obliquistriga ... 180
obliquistriga ... 205
ocellaris ... 228
ocellusalis ... 232
ochrealis ... 164
ochrealis ... 231
oemealis ... 184
octoguttalis ... 197
Oebia ... 196
Oedematarcha ... 171
Omiodes ... 171
Omphisa ... 198
onychinalis ... 168
Opsibotys ... 221
orbicentralis ... 217
Orthocona ... 174
Orthospila ... 172
Osiriaca ... 211
Ostrinia ... 221
otysalis ... 188

Pachyarches ... 190
Pachyzancla ... 204
Pachyzancloides ... 198
Pagyda ... 163
pallidinotalis ... 178
pandalis ... 214
panopealis ... 232
pantherata ... 160
Pantocoome ... 224
Pantographa ... 182

Paradosis *190*
Paraedis 198
Paratalanta 220
Parbokla 171
Pardomima 189
Parotis 190
partialis 193
Parudea 221
Patania 182
paucipunctalis 160
pelealis 206
Pelecyntis 174
Feribona 170
Perispasta 211
pernitescens 186
perspectalis 192
pervulgalis 225
Phaedropsis 172
Phakellura 190
pharaxalis 204
Phlyctaenodes 205
phoenicealis 232
phoenizonalis 229
Phostria... 171
Phryganodes 171
phycidalis 197
picarialis 233
Pitama 190
Piloptila 204
Placosaris 221
plagialis 198
Plactrona 172
Pleuroptya 182
plumbalis 162
plumbocilialis 216
poltisalis 190
Polychorista 200
Polycorys 182
polygoni 230
Polythlipta 196
posticalis 163
Pramadea 182
Prencopogon 174
principalis 181
Prionopaltis 220
privalis 160
probalis 232
Prodasycnemis 212
Prophantis 197
prophyralis 235
protensa 214
Proternia 206
pruipennis 210
prunalis 215
pryeri 195
Psara 204
Pseudebulea 211
pseudocrocealis 219
pullatalis 231
Pulveralis 226
punctiferalis 173
punicealis 235
Pycnarmon 159
pyloalis 195
Pyralocymatophora 159
Pyrausta... 221

quadrilineata... 165
quadrimaculalis 189
quadrimaculalis 194
quinquelineata 164

Radiorista 170
recurvalis 161
reductalis 179
reniferalis 168
Rhectocraspeda 204
Rhectothyris 197
rhoecusalis 231
rogatalis 197
rondinosalis 233
rubriginalis 219
rudis 205
ruralis 167
ruralis 186
rutilalis 166

sabalis 179
Sagariphora 162
salomealis 188
sambucalis 226
sanguinalis 233
sanuginealis 230
Saruscelis 171
satana 183
Satanastra 159
surusalis 173
Sathria 182
satsumalis 176
schaliphora 164
schenklingi 217
Sciorista... 221
Sclerocona 210
Scopolia 198
Sebunta 221
segnalis 184
selenalis... 206
semifascialis 173
semiflava 190
Semioceros 174
semitritalis 170
Sericoplaga 211
Sestia 190
sexmaculosus 199
signatalis 229
sikkima 235
silacealis 229
similis 177
sinensellus 210
Siriocauta 202
Sisyrophora 190
smaragdina 198
sodalis 219
sordidalis 233
sounkeana 188
Spargeta... 171
Spilodes 206
Spoladea 161
stachydalis 216
Stantira 211
stellaris 169
Stemorrhages... 190
Stenochora 197
Stenopteryx 203
stibialis 162
sticticalis 207
stigmatalis 215
strenualis 225
striata 170
stultalis 204
subcrocealis 231
subjunctalis 173
submarginalis 192
suffusalis 227

Sylepta 182
Syllythria 221
sylpharis 195
Synchromia 221

taiwanalis 185
tampiusalis 177
Tanaophysa 200
telphusalis 168
terminalis 214
tessellalis 237
testacea 215
testulalis 203
Tetracona 162
tetragonalis 208
Thliptoceras 197
thyalis 220
Thysanodesma 174
tincticostellus... ... ... *210*
tithonialis 233
Tebata 190
tricolor 184
triferalis... 173
tristrialis 178
Tritaea 206
tritalis 217
Tyspanodes *170*

Udea 211
ultimalis 187
umbrosa 181
umbrosalis 207
undalis 196
unicinalis 168
uniformis 200
unigutta 227
unipunctata 234
Uresiphita 210
usitata 169
ussurialis 220

variabilis 197
varialis 230
Vatica 171
venilialis 167
venosalis... 204
venosalis 224
verbascalis 214
verbascalis 216
verbascata 216
verticalis 187
verticalis 207
vertumnalis 193
vicinalis 228
virgata 224
virgatalis 224
virginalis 233
vulgalis 179

Yerburii 190

Zebrodes 172
zelleri *184*
zelleri 194
Zinckenia 161
zygaenalis 192

VIERTER BEITRAG ZUR ICHNEUMONIDEN-FAUNA JAPANS

VON

TOICHI UCHIDA

(Mit 2 Tafeln)

Bereits im Jahre 1926 und 1928 habe ich drei Unterfamilien von Ichneumoniden Japans, nämlich ICHNEUMONINÆ[1], OPHIONINÆ[2] und PIMPLINÆ[3], publiziert; nun möchte ich in der vorliegenden Arbeit noch die Unterfamilie TRYPHONINÆ in Japan, Sachalin, Korea und Formosa veröffentlichen.

Ueber die Tryphonidenfauna von Japan sind bis heute nur einige kleinere Arbeiten von einigen japanischen und ausländischen Hymenopterologen veröffentlicht worden; sowohl das systematische wie auch das biologische Studium dieser Unterfamilie ist noch sehr zurückgeblieben.

Zuerst wurde im Jahre 1874 eine neue Art, *Mesoleptus stygius*, von F. WALKER (36)* diagnosiert, aber die Gattung dieser Art wurde im Jahre 1913 von C. MORLEY (24) zu *Perilissus* umbestimmt.

Im Jahre 1906 hat W. H. ASHMEAD (2) die folgenden 6 neuen Arten zum ersten Mal beschrieben, welche ihm von Prof. Dr. S. MATSUMURA und A. KOEBELE zugeschickt worden waren:

Sychnoleter japonicus ASH. = *Himertus japonicus* ASH.
Rhimphalea dubia ASH.
Asthenara rufocincta ASH. = *Pseudasthenara* (gen. nov.) *rufocincta* ASH.
Bassus japonicus ASH.
Syrphoctonus atamiensis ASH. = *Homocidus atamiensis* ASH.
Exochus hakonensis ASH.

Unter diesen Arten stimmen die Merkmale von *Asthenara rufocincta* gar nicht mit der Beschreibung der Gattung *Asthenara* FÖRST. überein, daher habe ich eine neue Gattung „*Pseudasthenara*" mit dieser Art begründet und auch die Gattung von *Sychnoleter japonicus* und *Syrphoctonus atamiensis*

1) Jour. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XVIII, pt. 2 (1926)
2) Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XXI, pt. 5 (1928)
3) l. c., Vol. XXV, pt. 1 (1928)
*) Zahl bezeichnet die Nummer im Literaturverzeichnis

[Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XXV, Pt. 4, Jan., 1930]

wie oben verbessert.

Prof. Dr. S. MATSUMURA (18) hat im Jahre 1911 die folgenden 3 neuen Arten aus Sachalin diagnosiert:

Physolabus purpurescens MATS. = *Metopius dissectorius* PANZ.

Ischnus (non *Ichnus*) *karafutonis* MATS. = *Genarches karafutonis* MATS.

Aneuchus solowiyofkae MATS. = *Mesoleius aulicus* GRAV. var. *solowiyofkae* MATS.

Von diesen scheint mir die erstere ein Synonym von *Metopius (Ceratopius) dissectorius* PANZ., welche in Sachalin, Hokkaido, Korea und Europa sehr häufig ist, zu sein; der Gattungsname von *Ischnus karafutonis* ist von mir in dieser Arbeit wie oben verändert worden, und auch die letztgenannte ist eine Varietät von *Mesoleius aulicus* GRAV.

Im Jahre 1912 wurden von Prof. Dr. S. MATSUMURA (19) 2 zur Gattung *Metopius* PANZ. gehörende neue Arten, nämlich *M. hakiensis* und *M. kakogawanus*, veröffentlicht, die letztere ist nichts anders als ein Synonym des von P. CAMERON aus Indien beschriebenen *M. rufus*. Noch später im Jahre 1925 hat er (20) eine neue Art, *Chorinaeus dendrolimi*, welche Schmarotzer von *Dendrolimus albolineatus* MATS. ist, von den Kurilen gemeldet.

Ueber eine kosmopolitische Art, *Diplazon laetatorius* F., und ihre Lebensweise wurde von T. ISHII (Ins. World, Gifu, Japan, p. 221) im Jahre 1921 berichtet.

Eine schon bekannte Art, *Bassus laetatorius* F., und eine noch nicht bekannte Art, *Metopius rufus* CAM., und ihre Wirte wurden von J. SONAN (32) im Jahre 1925 aus Formosa erwähnt.

Ausserdem habe ich in diesem Beitrag 3 neue Gattungen, 41 neue Arten, 6 neue Varietäten und die folgenden 19 unbekannten Arten nebst einer Varietät aus Japan, Sachalin, Korea und Formosa enumeriert:

Metopius (Ceratopius) dissectorius PANZ.
Metopius (Ceratopius) fuscipennis WESM.
Bassus tetragonus THUNB.
Homocidus signatus GRAV.
Homocidus tarsatorius PANZ.
Colpotrochia elegantula SCHR.
Colpotrochia pilosa CAM.
Hyperacmus crassicornis GRAV.
Chorinaeus longicalcar THOMS.
Trichamptus apiarius GRAV.
Dyspetes praerogator L.
Tryphon brunniventris GRAV. var. *incestus* HOLMGR.
Ctenopelma xanthostigma HOLMGR.
Perilissus filicornis GRAV.
Perilissus rufoniger GRAV.
Euryproctus annulatus GRAV.
Protarchus testatorius THUNB.
Alexeter nebulator THUNB.
Alexeter gracilentus HOLMGR.
Alexeter sectator THUNB.

Das benutzte Material für den vorliegenden Beitrag ist im entomologischen Museum der kaiserlichen Hokkaido Universität in Sapporo aufbewahrt; es wurde grösstenteils von den Herren Prof. Dr. S. MATSUMURA, Prof. Dr. K. OGUMA, K. SATÔ, C. TERANISHI, J. SHIBUYA, H. KÔNO, K. TAMANUKI, T. OGASAWARA, Prof. S. ISSHIKI, J. ADACHI, S. ARAKAWA K. FUJII, S. HIRAYAMA, H. KAWAMURA, T. KURISUE, H. FURUKAWA und N. ÔTA gesammelt. Allen den genannten Herren spreche ich hiermit meinen herzlichen Dank aus. Nochmals drücke ich meinen verbindlichsten Dank an Prof. Dr. S. MATSUMURA aus, der bei dieser Arbeit mich in mancher Weise freundlichst geleitet hat.

UNTERFAMILIE **TRYPHONINÆ**

Uebersicht der Sectionen

1. Schildchen durch eine schmale und tiefe Querspalte vom Mesonotum getrennt. Radius aus der Basis des sehr verlängerten Stigma entspringend. Hinterleib lang gestielt. Antennen von Körperlänge. Areola dreieckig, gross ... ... TRYPHONIDES SPHINCTONOTI
- Schildchen durch eine Quergrube vom Mesonotum getrennt. Radius selten etwas vor der Mitte des Stigma entspringend. Hinterleib gestielt oder sitzend 2
2. Gesicht mit schildförmiger Erhöhung. Schildchen meist viereckig, mit spitz vorstehenden Hinterecken. Areola gross, rhombisch. Mittel- und Hinterschienen mit nur einem Endsporn ... ... TRYPH. ASPIDOPI
- Gesicht ohne schildförmige Erhöhung. Schildchen ohne spitze vorstehende Hinterecken 3
3. Der obere Zahn der Mandibeln zweiteilig, die Mandibeln deshalb mit dreizähnigem Endrand. Hinterleib an der Basis flach und breit ansitzend... ... ... TRYPH. SCHIZODONTI
- Der obere Zahn der Mandibeln nicht zweiteilig... 4
4. Clypeus in der Regel vom Gesicht getrennt. Schenkel schlank. Das erste Geisselglied länger als das 2te... ... ... TRYPH. HOMALOPI
- Clypeus nicht vom Gesicht getrennt. Schenkel deutlich verdickt. Das erste Geisselglied meist so lang wie das 2te ... ... TRYPH. PROSOPI

SECTION I

TRYPHONIDES *SPHINCTONOTI*

Tribus **Sphinctini**

Gattung ***Sphinctus*** GRAVENHORST

Sphinctus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 363 (1829).
Eradha CAMERON, Manch. Mem., p. 213 (1899).

1. *Sphinctus chinensis* sp. nov.

♀. Robuste und schwarze Art. Kopf kurz, deutlich quer, hinter den

Augen nicht verschmälert, sondern ziemlich stark rundlich aufgetrieben, grob punktiert, matt grauweisslich pubescent; die Punktierung des Gesichts feiner und dichter als die des Kopfs; Clypeus kaum vom Gesicht getrennt, beiderseits tief gefurcht, vorn tief gebuchtet, daher in der Mitte des Vorderrands zahnartig deutlich vorspringend; Mandibeln dick, mit 2 ungleichen Zähnen; Wangen kürzer als die Mandibelbasis; Palpen ziemlich kurz. Fühler deutlich kürzer als der Körper, kräftig, an der Basis etwas verdünnt, gegen das Ende leicht verdickt, aber zuletzt wieder verdünnt; Schaft kurz und dick; das erste Geisselglied etwas länger als die 2 folgenden zusammen. Thorax kaum breiter als der Kopf; Mesonotum dicht grob punktiert, matt; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen gross, flach, ganz gerandet, dicht runzelig punktiert; Speculum gross, stark glänzend; Metathorax sehr kurz, hinten abfallend; Area superomedia kaum angedeutet; Area petiolaris auffallend gross. Hinterleib keulenförmig, dicht runzelig punktiert, dicht graulich behaart wie beim Thorax, das erste Segment an der Basis beiderseits mit einem grossen Zahn. Bohrer kurz, die Seiten des 2ten, 3ten und 4ten Segments breit gerandet wie bei der Gattung *Metopius* PANZ. Flügel gelblichbraun getrübt, besonders am Ende deutlich braun; Stigma rotbraun. Beine normal.

Schwarz und ganz matt. Innere Augenränder ziemlich breit und externe Augenränder schmal gelb gesäumt; Halsrand gelb. Das erste Hinterleibssegment nur am Endrand; die 2 folgenden grösstenteils und die übrigen je am Hinterrand rot, das 2te und 3te schwarz gefleckt. Beine wie die Grundfarbe, aber die Vorder- und Mittelschienen sowie auch die Tarsen gelbbraun, die hintersten Schienen und Tarsen rötlichbraun. Körperlänge: 16,5 mm. Fühlerlänge: 10 mm.

Fundorte: Südmandschurei (Tairen), 1 ♀, 20/VII. 1927 gesammelt von N. TOMARI; Korea (Kazan), 1 ♀, 12/VII. 1922 wurde vom Verfasser erbeutet. Das Männchen noch nicht bekannt.

Das Tier ist ähnlich *S. serotinus* GRAV. (Ichn. Eur., II, p. 365, 1829) aus Europa, welcher der Genotypus dieser Gattung ist und *S. trichiosoma* CAM. (Manch. Mem., p. 214, 1899) aus Assam; von diesen beiden Arten unterscheidet er sich aber durch die Färbung des Thorax und Hinterleibs.

Bemerkung: Diese Art gehört vielleicht zur Gattung *Sphinctus* GRAV., aber der Kopf ist hinter den Augen stark rundlich aufgetrieben, das erste Hinterleibssegment an der Basis beiderseits mit einem zahnartigen Fortsatz versehen und die Seiten des 2ten, 3ten und 4ten Segments breit gerandet.

SECTION II

TRYPHONIDES *ASPIDOPI*

Tribus **Metopiini**

Gattung ***Metopius*** PANZER

Metopius PANZER, Krit. Rev., II, p. 78 (1806).
Deltastes ILLIGER, Faun. Etrusca, ed. 2, p. 55 (1807).

Diese Gattung wurde von E. CLÉMENT in die Untergattungen *Pletocarus* THOMS., *Pletopius* CLÉM., *Metopius* PANZ. und *Ceratopius* CLÉM. eingeteilt, von denen nur die letztere in Japan vorkommt.

Bestimmungstabelle der Arten

1. Alle Hinterleibssegmente gelb gesäumt oder gefleckt... 2
– Einige Hinterleibssegmente gelb gesäumt oder gefleckt 3
2. Körper und Beine des Weibchens zum grössten Teil rot oder rotbraun. Vorderflügel an der Spitze deutlich schwärzlich getrübt .. .. *rufus* CAMERON
– Körper schwarz. Vorderflügel an der Spitze nicht besonders getrübt ... *coreanus* sp. nov.
3. Flügel deutlich verdunkelt. Hinterleib mehr oder weniger bläulich schimmernd. Die Hinterschenkel ganz schwarz 4
– Flügel hyalin. Hinterleib grösstenteils schwarz. Die Hinterschenkel zum Teil gelb gefleckt 7
4. Hinterleib ganz bläulich. Grosse Art ... ...*maruyamensis* sp. nov.
– Einige Hinterleibssegmente oder wenigstens ein Segment gelb gerandet 5
5. Flügel deutlich getrübt und glänzend. Das 2te–5te Hinterleibssegment je am Hinterrand gelbrot gerandet. Das Ende des Schildchens beiderseits in Dornen ausgezogen... ... . *baibarensis* sp. nov.
– Flügel schwach getrübt, nicht glänzend 6
6. Das erste Segment des Hinterleibs gelb gefleckt und das 4te am Ende gelb gerandet. Beine nicht ganz schwarz ... ... *dissectorius* PANZER
– Das erste Segment des Hinterleibs ganz schwarz, das 2te oder 3te–6te je am Ende gelb gerandet. Beine grösstenteils schwarz ... ... *fuscipennis* WESMAEL
7. Schildchen deutlich dicht runzelig punktiert 8
– Schildchen deutlich dicht punktiert 9
8. Hinterleib auffallend unregelmässig grob netzartig gerunzelt, besonders die Basis; das erste Segment oben in der Mitte mit 2 grossen lappenartigen Fortsätzen; nur das 4te Segment gelb gerandet ... ... *iyoensis* sp. nov.
– Hinterleib nicht auffallend grob netzartig gerunzelt; das erste Segment am Rücken mit 2 deutlichen Kielen, ohne lappenartigen Fortsatz; das 3te und 4te Segment am Ende gelb gesäumt ... ... *takahayashii* sp. nov.
9. Schildchen am Ende gelb. Area superomedia hinten offen, dicht behaart, in der Mitte etwas konvex. Das erste Segment des Hinterleibs ganz und das 4te am Ende schmal gelb gesäumt ... ...*arakawai* sp. nov.
– Schildchen ganz schwarz. Das erste Segment des Hinterleibs nicht ganz gelb... ... 10
10. Area superomedia quer, glatt, in der Mitte mit einem deutlichen Längskiel. Die Hinter-

schenkel an Basis und Spitze gelb. Mesopleuren mit je einem grossen gelben Fleck ... ... *hakiensis* MATSUMURA

- Area superomedia rundlich, punktiert, ohne Längskiel. Die Hinterschenkel an der Basalhälfte gelb. Mesopleuren ohne gelben Fleck... ... ...*sapporensis* sp. nov.

2. *Metopius (Ceratopius) rufus* CAMERON

Metopius rufus CAMERON, Zeitschr. Hym.-Dipt., V, p. 281, ♀ (1905); MORLEY, Rev. Ichn., I, p. 76 (1912); id., Faun. Brit. Ind., Hym. III, Ichn., I, p. 269, ♀ (1913); SONAN, Taiwan-noji-ho, 219, p. 13, ♀ (1925).

Metopius kakogawanus MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 100, Pl. XLVI, Fig. 18, ♀ (1912).

Da das Männchen bis jetzt von niemand beschrieben worden ist, gebe ich im folgenden die Beschreibung desselben. Das Männchen stimmt mit dem Weibchen in der Skulptur überein, jedoch ist der Körper ganz schwarz, Fühler oben schwärzlich, die Vorder- und Mittelbeine rein gelb, die Hinterhüften ganz schwarz, ihre Schenkel zum Teil und die Trochantern ganz gelb, Schienen und Tarsen rotbraun. Körperlänge: 11–13 mm. Sie schmarotzt in der Larve von *Prodenia litura* L. (nach SONAN).

Fundorte: Honshu (Südteil), Shikoku (Iyo), Kiushu (Kumamoto), Korea (Suigen), Formosa (Shinka); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA, S. ARAKAWA, M. KURISUE, S. TAKANO und K. SATÔ.

Sonstige Fundorte: Südchina, Birma und Indien.

3. *Metopius (Ceratopius) coreanus* sp. nov. (Taf. V, Fig. 5a & 5b)

♀, ♂. Gesicht ziemlich dicht grob punktiert, die Punktierung der Stirn deutlich dicht, Stirn mit einem Zahn; Scheitel dicht fein punktiert; Schläfen lederartig; Clypeus zerstreut grob punktiert; Mandibeln mit 2 Zähnen, der untere sehr klein; Gesichtschild länger als breit, schwach eingedrückt, zuweilen in der Mitte nur wenig gewölbt, der untere Rand desselben in der Mitte an den Mund stossend und nur durch einen linienförmigen schwachen schwarzen Kiel vom oberen Rand des Clypeus getrennt, der obere Rand des Gesichtschilds ganz abgestutzt; Wangen etwas breiter oder so lang wie die Mandibelbasis. Fühler kräftig, fadenförmig, aber gegen das Ende ein wenig verdünnt, etwas kürzer als der Körper; Schaft kurz, oval, dick; Geisselglieder quer. Thorax so breit wie der Kopf, robust, dicht grob punktiert; Propleuren zum Teil grob längsgerunzelt; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen beiderseits scharf gerandet, die hinteren Ecken desselben zahnartig vorspringend; Zwischengrube zwischen Mittelbrust und Hinterbrust breit, tief und stark glänzend; Metathorax kurz; Area superomedia hinten offen, breiter als lang. Flügel gelblichbraun getrübt; Stigma und Nerven gelbbraun; Areola ziemlich gross, kaum

gestielt, zuweilen der äussere Rand nach unten gebrochen. Die Hinterschenkel auffallend verdickt, ihre Schienen, Tarsen und Klauen kräftig, die Hinterschienenendsporen kürzer als die Endbreite der Schienen. Hinterleib $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die Skulptur gröber als die des Thorax, das 5te Segment am breitesten, das erste von der Seite geschen pyramidenförmig.

Grundfarbe schwarz. Fühler rotbraun, unten etwas heller; Schaft und Pedicellus oben dunkelbraun, unten gelb. Gesichtschild, Stirnränder, Clypeus, Mandibeln an der Basis und beide Palpen rein gelb. Am Thorax sind gelb: Je eine Linie vor und unter den Flügeln, je ein Makel der Mesopleuren, je ein kleiner Fleck beiderseits des Metathorax und beiderseits an der Basis des Schildchens sowie der Endrand desselben. Beim Weibchen Clypeus und Mandibeln ganz schwarz, Gesichtschild nur am Rand gelb umrandet, der gelbe Fleck der Mesopleura fehlt ganz. Die Vorder- und Mitteltrochantern, deren Schienen und Tarsen ganz, ihre Schenkel nur vorn, Hüften unten an der Spitze, die Hinterschenkel an Basis und Spitze rein gelb, die Hinterschienen und Tarsen hell rotbraun. Hinterleib zeigt gegen das Ende einen bläulichen Schimmer; das erste Segment breit, das 2te nur je am Hinterwinkel, die folgenden je am Endrand gelb, wobei die gelbe Binde des 4ten Segments breiter als die der anderen; Genitalklappen des Männchens ganz gelb. Körperlänge: ♀ ♂ 11–14 mm.

Fundort: Korea (Suigen); gesammelt, am 5/VI. 1925 und 30/V. 1928, in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von K. SATÔ und T. FUJII.

Dem *M. micratorius* F. (Syst. Piez., p. 62, 1804) und *M. krapinensis* HENSCH (Konowia, VII, 2, p. 105, 1928) aus Europa am nächsten, aber verschieden durch den deutlichen zahnartigen Fortsatz der Stirn und die Färbung von Antennen und Beinen.

4. *Metopius (Ceratopius) maruyamensis* sp. nov. (Taf. V, Fig. 3)

♂. Grosse Art. Gesichtschild deutlich länger als breit, mit parallelen Seiten, der obere Rand fast abgestutzt, dicht punktiert; Stirn mit einem Zahn, querrunzelig; Scheitel punktiert; Ocellen gross; Schläfen lederartig; Augen beiderseits der Stirn nur wenig ausgerandet. Antennen kräftig, etwas kürzer als der Körper, gegen die Spitze schwach verdünnt. Thorax dicht grob punktiert, graulichweiss pubescent; Schildchen dicht grob punktiert, das Ende beiderseits in Dornen ausgezogen und lang weisslichgrau behaart; Metathorax glänzend, zerstreut gerunzelt; Area superomedia pentagonal; Costula stark. Beine ziemlich dick, aber die hintersten nicht auffallend kräftiger als die vorderen, die Hinterschienenendsporen gleich

lang und so lang wie die Endbreite der Schienen. Flügel an der Basalhälfte fast glashell, an der Endhälfte aber bräunlich verdunkelt, besonders die Radialzelle; Stigma und Nerven schwarzbraun; Areola gross, fast pentagonal. Hinterleib dicht grob punktiert, mit parallelen Seiten, fast doppelt so lang wie Kopf und Thorax zusammen; das erste Segment quadratisch, mit 2 starken Kielen; Genitalklappen gross, am Ende dicht lang braun behaart; jedes Segment am Hinterrand ziemlich stark ausgebuchtet.

Schwarz und matt. Innere Ränder der Augen und Stirn, alle Ränder des Gesichtschilds, Clypeus, Mandibeln mit Ausnahme der Zähne, Maxillarpalpen, Schaft unten, Wangen, Hüften und Schenkel unter der Spitze, Trochantern unten, die Vorder- und Mittelschienen auf der Aussenseite zum Teil, das 2te–5te Hinterleibssegment am Hinterrand und die Genitalklappen ganz weisslichgelb, Gesichtschild beiderseits deutlich breit gelb gerandet, die Vordertarsen an der Basis gelblichbraun; Labialpalpen bräunlich. Hinterleib ausgenommen das erste Segment blau, schwach glänzend, aber das 2te, 3te, 4te und 5te Segment je am Endwinkel weisslich. Körperlänge: 20 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur 2 ♂ Exemplare wurden am 2. Juli 1926 vom Autor gesammelt.

Das Tier steht dem *M. dissectorius* PANZ. nahe, unterscheidet sich aber durch die Färbung des Hinterleibs, die Zeichnung des Körpers und die Form des Gesichtschilds und Hinterleibssegments.

5. *Metopius (Ceratopius) baibarensis* sp. nov.

♀, ♂. Gesichtschild glänzend, zerstreut punktiert, länger als breit, der obere Rand abgestutzt, der untere rundlich wie beim *M. dissectorius* PANZ.; Stirn zerstreut punktiert, mit kleinem Zahn. Fühler fast von Körperlänge. Clypeus dicht fein punktiert. Thorax dicht grob punktiert; Schildchen am Ende beiderseits in Dornen ausgezogen, besonders beim Männchen, die Punktierung desselben deutlich gröber als die des Thorax; Area superomedia halbelliptisch; Costula stark. Flügel stark glänzend und getrübt, besonders am Vorderrand deutlich getrübt; Stigma und Nerven schwarz; Areola ungestielt. Beine kräftig. Hinterleib $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, dicht grob punktiert; das erste Segment etwas länger als breit, mit 2 deutlichen Kielen, die folgenden in der Mitte mit je einer schwachen Längslinie.

Schwarz. Am Kopf sind gelb: Schaft und Pedicellus unten, Gesichtschild ausgenommen in der Mitte, Stirn beiderseits und Mandibeln an der Basis. Fühler unten rotbraun, gegen das Ende dunkelbraun. Schildchen

an der Basis beiderseits, die Endwinkel, das Hinterschildchen und 2 kleine Flecken des Metathorax gelb; beim Männchen der gelbe Fleck an der Basis des Schildchens und Metathorax fehlend. Das 1te–5te Hinterleibssegment je am Hinterrand ziemlich breit gelbrot gesäumt, aber beim Männchen das erste Segment ganz schwarz; Hinterleib schwarz, mit deutlichem bläulichem Schimmer. Körperlänge: ♀ 9 mm. ♂ 13 mm.

Fundort: Formosa (Baibara, 1 ♂, am 19. Juni 1926 ges. von R. SAITÔ und K. KIKUCHI; Naihonpo, 1 ♀, am 15. Juli 1925 ges. vom Verfasser).

Nahe verwandt mit *M. dissectorius* PANZ., von dem sich die Art aber durch die Färbung des Hinterleibs und die Form der Area superomedia deutlich unterscheidet.

6. *Metopius (Ceratopius) dissectorius* PANZER

Ichneumon dissectorius PANZER, Faun. Ins. German., IX, p. 98 (1809).

Peltastes dissectorius CURTIS, Brit. Ent., I, p. 4 (1824).

Metopius sicarius GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 291, ♀ (1829).

Metopius dissectorius WESMAEL, Bull. Acad. Sc. Belgique, XVI, p. 622, ♀ ♂ (1849); VOLLENHOVEN, Pinacogr., IV, p. 25, Taf. 16, Fig. 2 (1876); THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr, XXXI, p. 194, ♀ ♂ (1887); DALLA TORRE, Cat Hym., III, p. 203 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 8, ♀ ♂ (1911); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 272 (1925); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3478 (1927).

Rhyssolabus purpurescens MATSUMURA, Jour. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 92, ♂ (1911).

Fundorte: Sachalin (Shimizu, Tonnai, Konuma, Furumaki), Hokkaido (Jozankei), Honshu (Nikko); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von K. OGUMA, S. TAKANO, K. TAMANUKI, S. MATSUMURA, E. GALLOIS, H. TAKABAYASHI und dem Autor.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

6a. var. *trifascicatus* var. nov.

Sie unterscheidet sich von der Stammform durch die folgenden Merkmale: (1). Das Ende des Schildchens beiderseits zugespitzt. (2). Das 4te, 5te und 6te Hinterleibssegment gelb gerandet. (3). Die Hinterschienen schwarz. Körperlänge: ♀ ♂ 14 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 29. Juli 1925 ges. vom Autor), Korea (Yutenji, 1 ♀, am 29. Juli 1924 ges. von T. KURISUE).

6b. var. *imperfectus* var. nov.

Diese Varietät weicht von der typischen Art durch die in der Mitte unterbrochene gelbe Binde des 4ten Hinterleibssegments ab.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Saitama, Nikko), Korea (Shakôji); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. TAKANO, T. KURISUE und dem Verfasser. Diese ist entschieden häufiger als die Stammform.

7. *Metopius (Ceratopius) fuscipennis* WESMAEL

Metopius fuscipennis WESMAEL, Bull. Ac. Sc. Belgique, XVI, p. 623, ♀ ♂ (1849); VOLLENHOVEN, Pinacogr., IV, p. 25, Taf. 16, Fig. 1 (1876); THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 194, ♀ ♂ (1887); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 203 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 7, ♀ ♂ (1911); id., Rev. Ichn., I, p. 74 & 76 (1912); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 272, ♀ ♂ (1925); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3476, ♀ ♂ (1927); HELLÉN, Notul. Ent., VII, p. 87, ♀ ♂ (1927).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 2 ♂ Exemplare wurden am 30. Juli 1925 vom Verfasser gesammelt; das Weibchen unbekannt.

Sonstiger Fundort: Europa.

8. *Metopius (Ceratopius) iyoensis* sp. nov. (Taf. IV, Fig. 1, 2 & 3)

♂. Sehr grosse und robuste Art. Gesichtschild fast quadratisch, kaum länger als breit, der obere Rand schwach gekrümmt, der untere leicht abgerundet, die Seitenränder nur wenig rundlich gekrümmt, die Punktierung schwach, in der Mitte mit schwacher Längslinie; Stirn eingedrückt, querrunzelig, mit einem grossen Horn. Antennen kräftig, kürzer als der Körper. Mesonotum dicht grob punktiert, aber in der Mitte vor dem Schildchen grob gerunzelt; Parapsidenfurchen tief, vorn undeutlich; Schildchen längsgerunzelt, beiderseits hoch erhaben, das Ende beiderseits zahnartig ausgezogen. Mesopleuren zerstreut grob punktiert, glänzend; Metathorax unregelmässig grob gerunzelt; Area superomedia gross und trapezförmig, die Seiten derselben und die Costula auffallend stark angedeutet. Hinterleib mehr als 2 mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die 3 Basalsegmente auffallend grob netzartig gerunzelt, die übrigen dicht fein runzelig punktiert; das erste Segment quer, am Rücken in der Mitte mit 2 lappenförmigen Fortsätzen; die übrigen Segmente mit je einer Längslinie. Flügel durchaus bräunlich getrübt; Stigma rotbraun; Areola nicht gestielt. Beine dick, die Hinterschienenendsporen kürzer als die Endbreite der Schienen.

Schwarz und matt. Gesichtschild, Schaft und Pedicellus unten, Clypeus, Mandibeln an der Basis, alle Trochantern, die Vorder- und Mittelhüften auf jeder Unterseite, ihre Schenkel und Schienen vorn und die Hinterschenkel an der Basalhälfte rein gelb, der obere Rand des Gesichtschilds beiderseits schwarz, die sämtlichen Schienen und Tarsen rötlich-

braun. Hinterleib gegen das Ende schwach purpurglänzend, das 3te Segment am Endrand dunkelrot, nur das 4te am Hinterrand gelb gesäumt. Körperlänge: 23 mm.

Fundort: Shikoku (Iyo); gesammelt in nur einem ♂ Exemplare von S. ARAKAWA; das Weibchen noch nicht aufgefunden.

9. *Metopius (Ceratopius) takabayashii* sp. nov. (Taf. IV, Fig. 5)

♀. Gesichtschild länger als breit, mit parallelen Seiten, dicht punktiert, der obere Rand, beiderseits des Gesichts und die Stirnränder gelb, Stirn fein punktiert. Fühler dick, kürzer als der Körper. Thorax robust, graulichweiss behaart, dicht punktiert, matt; Schildchen runzelig punktiert; Area superomedia quer, mit einem Längskiel. Flügel schwach verdunkelt; Stigma rotbraun. Beine normal. Hinterleib dicht runzelig punktiert; das erste Segment mit 2 starken Längskielen, dazwischen längsgerunzelt. Thorax ganz schwarz. Alle Schienen und Tarsen dunkel rotbraun, die Hintertrochantern, deren Schenkel an der Basis und Spitze gelb. Hinterleib schwarz, matt, gegen die Spitze hin etwas purpurn, das erste Segment an der Endhälfte, das 2te an beiden Hinterecken, das 3te am Ende schmal und das 4te an der Endhälfte gelb. Körperlänge: 18 mm.

Fundort: Honshu (am Berg Takao); nur ein ♀ Exemplar wurde am 5. Oktober 1913 von H. TAKABAYASHI erbeutet.

Das Tier hat am meisten Aehnlichkeit mit der folgenden Art, von der es sich durch die Skulptur des Schildchens und die Zeichnung des Hinterleibs und Schildchens leicht unterscheidet.

10. *Metopius (Ceratopius) arakawai* sp. nov. (Taf. IV, Fig. 4)

♂. Gesichtschild länger als breit, mit parallelen Seiten, der obere Rand fast abgestutzt, der untere gekrümmt. Fühler etwas länger als der halbe Körper, dick. Thorax dicht punktiert; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen grob punktiert, das Ende beiderseits rechteckig, dicht lang behaart; Metathorax grob runzelig; Area superomedia quer, hinten offen; Costula stark. Hinterleib grob punktiert, um die Hälfte länger als Kopf und Thorax zusammen; das erste Segment mit 2 kräftigen Kielen. Flügel durchaus bräunlich getrübt; Stigma und Nerven rötlich; Areola nicht gestielt. Beine dick und kurz.

Schwarz und matt. Stirnränder und Umfang des Gesichtschilds gelbbraun. Antennen auf der Unterseite rotbraun. Je ein Makel an der Basis des Schildchens und am Endrand desselben gelb. Die Vorderschenkel

vorn braun, die Vorder- und Mittelschienen sowie auch die Tarsen gelbbraun, die Hintertrochantern und ihre Schenkel nur an Basis und Spitze unten gelb, deren Schienen und Tarsen dunkelbraun. Das erste Segment fast ganz, das 2te und 3te je am Endwinkel und das 4te am Hinterrand gelb. Körperlänge: 16 mm.

Fundort: *Shikoku (Iyo)*; nur ein ♂ Exemplar wurde von S. ARAKAWA gesammelt.

11. *Metopius (Ceratopius) hakiensis* MATSUMURA

Metopius hakiensis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 90, Taf. XLVI, Fig. 9, ♂ (1912).

Fundort: Kiushu (Haki); nur ein ♂ Exemplar wurde am 19. Juli 1904 von S. MATSUMURA gesammelt; das Weibchen noch nicht bekannt.

12. *Metopius (Ceratopius) sapporensis* sp. nov. (*Taf. IV, Fig. 6*)

♀. Das Tier steht *M. hakiensis* MATS. am nächsten, unterscheidet sich aber durch die folgenden Merkmale: (1). Mesopleuren ganz schwarz. (2). Die Hinterschenkel an der Basalhälfte gelb, ihre Schienen gelbbraun, aber an der Spitze schwärzlich. (3). Area superomedia grob punktiert, ohne Längskiel, in der Mitte konvex. (4). Areola im Vorderflügel oben breit. (5). Hinterleibssegmente dicht grob runzelig punktiert, aber gegen das Ende dicht fein punktiert. Körperlänge: 18 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare, am 9. Juli 1914, von S. MATSUMURA; das Männchen noch nicht aufgefunden.

SECTION III

TRYPHONIDES *SCHIZODONTI*

Tribus **Bassini**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Vordere Segmente des Hinterleibs mit deutlichen eingedrückten Querlinien. Flügel ohne Areola. Mesonotum mit kurzen aber deutlichen Parapsidenfurchen... ... ...*Bassus* FABRICIUS

– Vordere Segmente des Hinterleibs ohne Quereindrücke, wenn angedeutet, Parapsidenfurchen fehlen ganz und die Hinterleibssegmente nicht rot. Areola vorhanden oder fehlend . ... *Homocidus* MORLEY

Gattung ***Bassus*** FABRICIUS

Bassus FABRICIUS (partim), Syst. Piez., p. 93 (1804).
Bassus FALLÉN, Spec. Hym. (1813).
Diplazon GRAVENHORST, Nov. Act. Ac. Nat. Cur., IX, p. 292 (1818).

Bassus GRAVENHORST (partim), Ichn. Eur., III, p. 309 (1829).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Hinterleib an der Basalhälfte rot. Fühler rotbraun. Zeichnung des Thorax weiss ... ... *laetatorius* FABRICIUS
– Hinterleib schwarz. Fühler schwärzlich 2
2. Hüften schwarz, aber zum Teil weisslichgelb ... ... *japonicus* ASHMEAD
– Alle Hüften hell rötlich ... ... *tetragonus* THUNBERG

13. *Bassus laetatorius* FABRICIUS

Ichneumon laetatorius FABRICIUS, Syst. Ichn., I, p. 424 (1781).

Bassus laetatorius PANZER, Krit. Revis., II, p. 74 (1806); GRAVENHORST Ichn. Eur., III, p. 353 (1829); HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 353 (1856); VOLLENHOVEN, Pinacogr., I, p. 3, Taf. I, Fig. 1 (1875); THOMSON, Opusc. Ent., XIV, p. 1470, ♀ ♂ (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 248 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 82, ♀ ♂ (1911); id., Rev. Ichn., III, p. 125 (1914); SONAN, Taiwan-noji-ho, 219, p. 11, ♀ (1925); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3345, ♀ ♂ (1926).

Ichneumon dichrous SCHRANK, Enum. Ins. Austr., p. 352, ♂ (1781).

Bassus albovarius WOLLASTON, Ann. Nat. Hist., p. 23, ♂ (1858).

Bassus tripicticrus WALSH, Trans. Acad. Louis, p. 85 (1873).

Bassus venustulus SAUSSURE, Grand. Hist. Madag., p. 15, Fig. 23, ♂ (1878).

Scolobates varipes SMITH, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 3, ♀ (1878).

Diplazon laetatorius KELLY, Journ. Econ. Ent., VII, p. 294 (1914); ISHII, Ins. World, Gifu, XXV, p. 221 (1921).

Fundorte: Sie ist verbreitet über ganz Japan, Sachalin, Korea, Okinawa und Formosa und schmarotzt in den Larven von *Metasyrphus corollae* F., *Syrphus serarius* WIED., *Ischiodon scuteralis* F. (nach SONAN), *Episyrphus balteatus* L., *Metasyrphus frequens* MATS., *Lasiophticus topiarius* MEIG., *Syrphus vitripennis* MEIG. und *S. ribessi* L.

Sonstige Fundorte: Alle Erdteile.

14. *Bassus japonicus* ASHMEAD

Bassus japonicus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 183, ♂ (non ♀) (1906).

Der Ashmead'sche Typus dieser Art ist nicht das Weibchen, weil das Gesicht des Weibchens immer schwarz und der Hinterleib gegen das Ende ziemlich stark zusammengedrückt ist.

Fundorte: Sachalin (Ômagari), Kurilen (Naiho), Hokkaido (Sapporo, Jozankei); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA K. TAMANUKI, K. DOI und dem Verfasser. Sie ist Schmarotzer von *Episyrphus balteatus* L. und *Metasyrphus frequens* MATS.

15. *Bassus tetragonus* THUNBERG

Ichneumon tetragonus THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersburg, VIII, p. 280 (1822); id., l. c., IX, p. 365 (1824).

Bassus albosignatus var. 1 und 4 GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 343 (1829).

Bassus tricinctus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 351 (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 251 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 84, ♀ ♂ (1911); id., Rev. Ichn., III, p. 127 (1914); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3344 (1926).

Bassus flavolineatus ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., I, p. 378 (1838).

Bassus nemoralis HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 354, ♀ ♂ (1856); VOLLENHOVEN, Pinacogr., I, p. 4, Taf. I, Fig. 3 (1875); THOMSON, Opusc. Ent., XIV, p. 1469, ♀ ♂ (1890).

Bassus tetragonus ROMAN, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 282 (1912); HABERMEHL, Konowia, IV, 5, p. 264 (1925).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 2 (1 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 30. Mai 1925 vom Verfasser gefunden.

Sonstige Fundorte: Europa und Indien.

Gattung *Homocidus* MORLEY

Syrphoctonus, Aniarophron, Enizemum, Homotropus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 160 (1868).

Homoporus THOMSON, Opusc. Ent., XIV, p. 1488 (1890).

Homocidus MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 87 (1911).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Vorderflügel mit Areola. Beine und Hinterleibsmitte gelbrot . ...*signatus* GRAVENHORST
– Vorderflügel ohne Areola 2
2. Hinterleib zum Teil gelbrot 3
– Hinterleib grösstenteils schwarz, zuweilen die Segmente an den Hinterrändern hell gesäumt 4
3. Das 2te, 3te und 4te Segment ganz gelbrot . ... *iwatensis* sp. nov.
– Das 2te und 4te Segment an der Endhälfte und das 3te ganz gelbrot, aber das letztere mit 2 schwarzen Flecken . ... *satoi* sp. nov.
4. Hinterleib ganz schwarz 5
– Hinterleibssegmente je am Endrand weisslich gesäumt 6
5. Vorder- und Mittelbeine gelbrot. Clypeus schwarz. Das erste und 2te Segment längsgerunzelt ... ... *yokohamensis* sp. nov.
– Beine schwarz. Clypeus weisslichgelb... ... ... *atamiensis* ASHMEAD
6. Alle Hüften, Mesopleuren und Mesosternum zum Teil rein gelb. Metathorax ungefeldert . ... *tarsatorius* PANZER
– Hinterhüften an der Basis schwarz. Mesopleuren und Mesosternum nur vorn rein gelb. Metathorax gefeldert . ... *takaozanus* sp. nov.

16. *Homocidus signatus* GRAVENHORST

Bassus signatus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 325, ♀ ♂ (1829); HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LXXV, p. 82, ♀ ♂ (1854).

Tryphon nigricornis ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., I, p. 399, ♀ ♂ (1838).

Homotropus signatus THOMSON, Opusc. Ent., XIV, p. 1523, ♀ ♂ (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 239 (1901); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 268 (1925).

Homocidus signatus MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 112 ♀ ♂ (1911); id., Rev. Ichn., III, p. 131 (1914); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3448, ♀ ♂ (1927).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Akan); gesammelt in 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplaren von H. KÔNO, C. WATANABE und dem Autor. Sie entwickelte sich am 16. Juli 1926 aus der Puppe von *Lasiophticus topiarius* MEIG.

17. *Homocidus iwatensis* sp. nov.

♀. Kopf fast breiter als der Thorax, hinter den Augen verschmälert, kaum punktiert, matt; Scheitel kurz, hinten schwach ausgerandet; Stirn mit schwacher Längsfurche; Gesicht mit parallelen Seiten, Epistoma mit rötlichgelbem Makel, das nicht bis zum Clypeus reicht; Wangen so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Fühler kürzer als der Körper, dick, fadenförmig. Mesonotum breiter als lang, etwas glänzend, zerstreut punktiert; Parapsidenfurchen ganz fehlend; Schildchen rundlich gewölbt, glänzend, kaum punktiert; Metathorax grob unregelmässig gerunzelt, ganz gefeldert; Brustseiten glatt und glänzend. Hinterleib um die Hälfte länger als der Thorax, gegen das Ende leicht zusammengedrückt, das erste Segment etwas länger als breit, dicht punktiert, mit 2 schwachen Kielen, welche nicht bis zum Ende reichen, das 2te und 3te Segment deutlich quer, dicht fein punktiert, die übrigen glatt und glänzend. Flügel hyalin; Stigma kurz und breit, braun, aber an der Basis gelblich; Areola fehlend; Diskokubitalader mit deutlichem langem Ramellus; Nervellus in der Mitte gebrochen und schwach antefurcal.

Grundfarbe schwarz und matt. Stirnränder, Mandibeln, Clypeus und die beiden Palpen rein gelb, Antennen bräunlichrot, Schaft und Pedicellus unten gelblich, oben schwärzlich. Schildchen, Schulter und Tegulen gelb. Beine rot, alle Hüften und Trochantern gelb, die Hinterhüften nur an der Basis schwarz gefleckt, die Hinterschienen an der Basis und ihre Tarsen dunkelbraun. Das erste Segment am Hinterrand schmal, das 2te, 3te und 4te ganz hellrot. Körperlänge: 5,5 mm.

Fundort: Honshu (Iwate); 2 ♀ Exemplare wurden am 5. August 1909 von T. OGASAWARA gesammelt; das Männchen noch nicht aufgefunden.

18. *Homocidus satoi* sp. nov.

♀, ♂. Kopf nach hinten verschmälert, glatt, glänzend; Scheitel etwas gewölbt; Stirn ohne Längsfurche, glatt; Gesicht fein punktiert, matt, in der Mitte schwach konvex; Mandibeln fast so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Antennen etwas kürzer als der Körper, fadenförmig. Mesonotum glänzend, zerstreut punktiert; Parapsidenfurchen fehlen ganz;

Schildchen flach, glatt, stark glänzend; Brustseiten ganz glatt und glänzend; Metathorax dicht gerunzelt, ganz gefeldert. Flügel hyalin; Stigma ziemlich breit, braun, an der Basis gelblich; Areola fehlend; Diskokubitalader in der Mitte winklig gekrümmt; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Hinterleib flach, am Ende nicht komprimiert; das erste Segment quadratisch, dicht punktiert, das 2te und 3te fast 2 mal so lang wie breit.

Schwarz und glänzend. Innere Augenränder, Clypeus, Mandibeln, beide Palpen, Schildchen grösstenteils, ein Fleck vor und unter dem Flügel, alle Hüften und die Hintertrochantern gelb, beim Männchen das Gesicht ganz, Schaft und Pedicellus unten, ein grosser Fleck der Schulter, ein Längsfleck der Brust und alle Trochantern rein gelb. Antennen rotbraun. Das 2te Segment an der Endhälfte, das 3te zum grössten Teil rotgelb, das letztere mit schwarzem Makel, das 4te schmutzig rot, die Endsegmente des Weibchens schmal hell gesäumt. Körperlänge: ♀ 5 mm. ♂ 6 mm.

Fundorte: Hokkaido (Daisetsu, 1 ♀, am 21. Juli 1928 ges. von Y. MIWA), Honshu (Takao, 1 ♂, am 25. Juni 1928 ges. von K. SATÔ).

19. *Homocidus yokohamensis* sp. nov.

♀. Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert; Scheitel kurz, fast winklig ausgeschnitten; Gesicht kaum punktiert, matt; Clypeus in der Mitte mit schwacher Längsfurche, welche bis zum Vorderrand reicht, so dass der Vorderrand zweilappig ist; Mandibeln undeutlich dreizähnig. Fühler kürzer als der Körper; das erste Geisselglied um die Hälfte länger als das 2te; Schaft lang; Pedicellus verdickt. Thorax ganz matt, lederartig, Metathorax fein runzelig, ganz ungefeldert; Schildchen fein punktiert, an der Basis seitlich gerandet. Flügel hyalin; Stigma und Radialzelle ziemlich schmal und lang; Areola fehlt; Nervellus in der Mitte gebrochen, antefurcal. Beine schlank, besonders die hintersten. Hinterleib am Ende stark zusammengedrückt, das erste Segment und an den Basalhälften des 2ten und 3ten runzelig, die übrigen fast glatt und schwach glänzend.

Schwarz und matt. Gesicht beiderseits ziemlich breit, Schulterfleck, je ein Makel vor dem Flügel, je eine Linie unter dem Flügel und an der Spitze des Schildchens weiss. Mandibeln, beide Palpen, die Vorderbeine und die Mittelschienen und -tarsen gelbbraun, die Mittelschenkel ganz schwärzlichbraun, alle Hüften und Trochantern ganz schwarz, die Hinterschienen nur an der Basis weisslich, deren Schenkel an der Basis hellrot. Das 2te und 3te Hinterleibssegment am Ende bräunlich, die übrigen je am Hinterrand weisslich gesäumt. Körperlänge; 9 mm.

Fundort: Honshu (Yokohama); nur ein ♀ Exemplar wurde am 26.

April 1928 von K. SATÔ erbeutet; das Männchen unbekannt.

Der Form und Skulptur nach *H. alpinus* HOLMGR. (Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 391, 1856) aus Europa sehr ähnlich, weicht aber in der Färbung der Beine ab.

20. **Homocidus atamiensis ASHMEAD

Syrphoctonus atamiensis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 183, ♂ (1906).

Fundort: Honshu (Atami).

21. Homocidus tarsatorius PANZER

Bassus tarsatorius PANZER, Faun. Ins. German., IX, p. 102 (1809).

Bassus exsultans GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 328, ♂ (1829).

Bassus insignis GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 349, ♀ (1829).

Homotropus tarsatorius THOMSON, Opusc. Ent., p. 1503, ♀ ♂ (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 239 (1901); HABERMEHL, Konowia, IV, 5, p. 267 (1925).

Bassus indicus CAMERON, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., p. 728, ♂ (1909).

Homocidus tarsatorius MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 97, ♂ ♀ (1911); id., Faun. Brit. Ind. Hym., III, Ichn., p. 283, ♀ ♂ (1913); id., Rev. Ichn., III, p. 129 (1914); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3416 (1927).

Fundort: Korea (Suigen), Honshu (Yokohama, Oshima), Hokkaido Jozankei); gesammelt in 7 ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA und K. SATÔ. Schmarotzer von *Episyrphus balteatus* L.

Sonstige Fundorte: Europa und Indien.

22. Homocidus takaozanus sp. nov.

♂. Kopf hinter den Augen stark verschmälert; Scheitel mit einer Längsfurche; Stirn glatt und stark glänzend; Gesicht fein runzelig; Clypeus glatt. Fühler gegen die Spitze hin verdünnt, das erste Geisselglied etwas länger als das folgende. Mesonotum lederartig fein punktiert; Mesopleuren glatt, auffallend glänzend; Parapsidenfurchen ganz fehlend; Schildchen rundlich konvex, glatt; Metathorax ganz gefeldert, Costula stark angedeutet. Flügel hyalin; Stigma schwarz; Areola fehlt; Diskokubitalader in der Mitte winklig gekrümmt; Nervellus in der Mitte gebrochen, oppositus. Beine dünn. Hinterleib fein punktiert, an der Basis aber runzelig; das erste Segment mit 2 Kielen.

Schwarz und etwas glänzend. Gesicht, innere Augenränder, Stirnränder, Clypeus, Mandibeln, Palpen, Wangen, Tegulen, Schaft und Pedicellus unten, ein grosser Schultermakel, je ein Fleck vor und unter den Flügeln, Mesopleuren und -sternum vorn, die beiden Schildchen, alle Hüften und Trochantern hellgelb, die Hinterhüften an der Basis schwarz. Beine gelb-

** Mir unbekannt

rot, die Hinterschenkel rot, deren Schienen an der Spitze und die Tarsen ganz schwärzlich. Fühler schwärzlichbraun, unten gelbbraun. Die Hinterleibssegmente vom 2ten bis zum 4ten breit gelb gerandet, das erste am Endrand in der Mitte gelb gefleckt, das 5te am Ende undeutlich gelb gerandet, die übrigen weisslich gesäumt. Körperlänge: 7,5–8 mm.

Fundort: Honshu (am Berg Takao); zahlreiche ♂ Exemplare wurden am 25. April 1928 von K. SATÔ gesammelt.

Diese Art unterscheidet sich von dem sehr verwandten *H. tarsatorius* PANZ. durch den ganz gefelderten Metathorax.

SECTION IV

TRYPHONIDES *PROSOPI*

Diese Section wurde von O. SCHMIEDEKNECHT in seiner Opuscula Ichneumonologica in folgende 4 Triben eingeteilt: *Tylocomnini*, *Orthocentrini*, *Exochini* und *Carriini*, wovon nur die vorletzte Tribus in Japan vorkommt.

Tribus **Exochini**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Metathorax oben nicht gefeldert, höchstens mit Seitenkielen. Flügel ohne Areola; Nervellus unter der Mitte gebrochen, meist postfurcal. Hinterleib glatt und glänzend. Körper pubescent. Stirn mit deutlichem Kiel. Grosse Art ... ... *Colpotrochia* HOLMGREN
– Metathorax ganz gefeldert oder mit Längskielen oder mit einer Längsfurche 2
2. Metathoracalfelder undeutlich, aber in der Mitte des Metanotums mit deutlicher Längsfurche. Flügel mit gestielter Areola; Nervellus unter der Mitte gebrochen und deutlich antefurcal. Luftlöcher des Metathorax gross und länglich. Stirn mit deutlichem Kiel... ... ... *Colpotrochioides* gen. nov.
– Metathorax gefeldert, ohne Längsfurche 3
3. Parapsidenfurchen bis zur Mitte des Mesonotums deutlich. Fühler dick, unten schwach gesägt, das erste Geisselglied des Weibchens kaum länger als das 2te. Metathorax und das erste Hinterleibssegment runzelig. Flügel ohne Areola; Nervellus unter der Mitte gebrochen und antefurcal ... ... *Hyperacmus* HOLMGREN
– Parapsidenfurchen fehlend oder undeutlich. Fühler dünn, das erste Geisselglied mehr oder weniger länger als das 2te 4
4. Hinterleib an der Basis oder durchwegs durch Runzelung oder Streifung rauh und matt; das erste Segment mit starken Kielen, meist auch das 2te mit Mittelkiel. Flügel ohne Areola. Die Hinterschenkel sehr verdickt. Kubitalquernerv nicht schräg und nicht auffallend lang, vom rücklaufenden Nerv ziemlich weit entfernt ... ... *Chorinaeus* HOLMGREN
– Hinterleib glatt und stark glänzend, höchstens mit feiner Punktierung; das 2te Segment ohne Kiel 5
5. Gesicht oben stark vorgezogen. Scheitel hinter den Ocellen steil abfallend und mit scharfem Rand versehen. Hinterleibstiel gegen die Basis stark verengt. Flügel ohne Areola. Sporen

des Mittelschienenendes gleich lang ... ... *Metacoelus* FÖRSTER
- Gesicht nicht auffallend vorgezogen; Scheitel hinten weniger steil abfallend und mit mehr stumpfem Rand. Das erste Segment gegen die Basis wenig verengt 6

6. Stirn zwischen den Fühlern mit feinem Kiel und vor den vorderen Nebenaugen gewöhnlich mit schwacher Furche. Flügel mit Areola. Sporen des Mittelschienenendes an Länge gleich ... ... *Triclistus* FÖRSTER
- Stirn ohne Kiel. Flügel ohne Areola. Sporen des Mittelschienenendes an Länge ungleich ... ... *Exochus* GRAVENHORST

Gattung ***Colpotrochia*** HOLMGREN

Colpotrochia HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 397 (1856).
Inoresa CAMERON, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., p. 724 (1909).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Schildchen und Thorax ganz, ebenso auch die Beine schwarz, aber die sämtlichen Schienen zum Teil blassgelb ... ... *elegantula* SCHRANK
- Schildchen ganz und der Metathorax zum Teil gelb. Beine mehr gelb. Einige Basalsegmente des Hinterleibs gelb 2

2. Beine vorwiegend gelb, die hintersten Schenkel und Schienen an der Spitze etwas verdunkelt. Mesonotum ohne gelbe Flecken ... ... *pilosa* CAMERON
- Beine schwarz, reichlich gelb gezeichnet. Mesonotum mit 2 gelben Flecken ... ... *nipponensis* sp. nov.

23. *Colpotrochia elegantula* SCHRANK

Ichneumon elegantulus SCHRANK, Enum. Ins. Austr., p. 361, ♀ (1781).
Cryptus mandator FABRICIUS, Syst. Piez., p. 86 (1804).
Tryphon elegantulus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 235, ♂ (1829).
Colpotrochia elegantula HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LXXV, p. 81, ♂ (1854); VOLLENHOVEN, Pinacogr., 2, p. 11, Taf. VIII, Fig. 1 (1875); THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 199 (1887); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 223 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 13, ♀ ♂ (1911); HABERMEHL, Konowia, IV, 5, p. 272, ♀ ♂ (1925); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3145, ♀ ♂ (1925).

Fundorte: Sachalin (Shisuka, Sakayehama), Hokkaido (Sapporo, Moiwa, Jozankei, Garugawa, Otaru), Honshu (Tokio); gesammelt in zahlreichen ♂ und 2 ♀ Exemplaren von S. MATSUMURA, H. FURUKAWA, C. TERANISHI, N. ÔTA und dem Verfasser.

Bemerkung: Das 2te und 3te Hinterleibssegment des Männchens unserer Stücke ist gelbrot und das erste am Ende nicht hell gesäumt.

23a. var. ***jozankeanus*** var. nov.

Diese Varietät ist meist kleiner als die Stammform; Schildchen an der Spitze und das Postschildchen zum grössten Teil gelbrot. Körperlänge: ♂ 11–12 mm.

Fundort: Hokkaido (Jozankei, Sapporo); gesammelt in zahlreichen ♂ Exemplaren vom Verfasser; das Weibchen unbekannt.

24. *Colpotrochia pilosa* CAMERON

Inoresa pilosa CAMERON, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., p. 724, ♀ ♂ (1909).
Colpotrochia pilosa MORLEY, Faun. Brit. Ind. Hym., III, Ichn., I, p. 307, ♀ (1913).

Fundort: Formosa (Baibara bei Horisha); nur ein ♀ Exemplar wurde am 13. Juni 1926 von K. KIKUCHI erbeutet. Sie ist Schmarotzer von *Eumenes esuriens* F. in Indien (nach MORLEY).

Sonstiger Fundort: Indien.

25. *Colpotrochia nipponensis* sp. nov. (Taf. V, Fig. 1)

♀. Robuste, schwarze und reichlich gelb gezeichnete Art. Kopf quer, nach hinten stark verschmälert; Stirn tief eingedrückt, mit deutlichem Kiel; Fühler fast von Körperlänge, gegen die Spitze allmählich zugespitzt; Schaft länglich oval, Geisselglieder quer, nur das erste länger als breit; Gesicht grob punktiert und dicht lang braun behaart; Clypeus nicht vom Gesicht geschieden. Thorax kräftig, ziemlich stark glänzend, glatt, dicht gelblich braun behaart; Mesopleuren zum Teil punktiert; Schildchen glatt, glänzend, quadratisch, an der Basis seitlich gerandet. Beine sehr dick, dicht behaart, besonders die Hüften. Flügel gelblich getrübt; Stigma und Nerven rotbraun; Nervellus über der Mitte gebrochen und stark postfurcal der 2te rücklaufende Nerv und der Kubitalquernerv fast interstitial. Hinterleib glänzend, glatt, nach hinten keulenförmig; das erste Segment leicht gebogen, nach vorn verengt, fast 3 mal so lang wie hinten breit, die folgenden quer. Bohrer ganz versteckt.

Schwarz. Antennen rotbraun, nur wenig verdunkelt; Schaft ganz hellgelb; Mandibeln und Palpen gelblich. Die Vorderhüften, ihre Schenkel und Trochantern vorn, Schienen und Tarsen ganz, die Mittelhüften unten an der Spitze, deren Trochantern und Schenkel zum Teil, Schienen mit Ausnahme der Spitze und die Tarsen ganz, ein Makel der Hinterhüften auf der Oberseite, Trochantern am Ende, Schenkel an der Basis, Schienen in der Mitte breit und Tarsen ganz gelb. Am Thorax sind gelb: Schulter, 2 Längsflecke auf dem Mesonotum, Tegulen, beide Schildchen und Metathorax hinten, aber die Tegulen in der Mitte braun. Das erste, 2te und 3te Segment am Hinterrand gelb gesäumt; Bauchseite des Hinterleibs braun. Körperlänge: 14,5–15,5 mm.

Fundort: Honshu (Tokio, Niigata, Wakayama); gesammelt in 5 ♀ Exemplaren von C. TERANISHI, M. NAKAMURA und F. WADA; das Männ-

chen unbekannt.

Die Art stimmt in der Form des Körpers und der Färbung des Hinterleibs mit *C. pilosa* CAM. überein, weicht aber namentlich durch die Zeichnung des Mesonotums und der Beine und das stark glänzende, quere Schildchen ab.

Gattung *Colpotrochioides* gen. nov.

Diese Gattung leicht zu unterscheiden von der vorhergehenden Gattung und allen anderen Exochinen an der Körpergrösse, der lebhaft hellgelben Färbung und dem undeutlich gefelderten Metathorax. Kopf quer, hinter den Augen stark verengt; Scheitel kurz, hinter den Ocellen ziemlich steil abfallend; Occiput nicht gerandet; Stirn tief niedergedrückt, mit deutlichem Kiel; Augen innen ausgerandet; Gesicht quadratisch; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt; Mandibeln mit 2 gleichen Zähnen. Fühler dick, gegen das Ende allmählich zugespitzt, fast von Körperlänge; Schaft oval, das erste Geisselglied länger als breit, die anderen quer, Pedicellus gross, beim Männchen die Fühler innen schwach gesägt. Thorax breiter als der Kopf; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen flach, nur an der Basis jederseits gerandet; Metathorax ungefeldert, aber in der Mitte mit einer ziemlich tiefen Längsfurche und auch beiderseits mit 2 starken Längskielen; Luftlöcher des Metathorax gross, lang gestreckt. Flügel lang und schmal; Areola ziemlich klein, dreieckig, lang gestielt; Basalnerv sehr schräg; Nervulus weit hinter der Gabel; Stigma und Radialzelle schmal und lang; Radialendabschnitt stark wellenförmig gekrümmt; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, antefurcal. Beine mässig dick, die Vorderschenkel rundlich verdickt, die Mittel- und Hinterschienen am Ende mit 2 ungleichen dicken Sporen. die Hinterschienenendsporen bis zur Mitte der Schienen reichend; Klauenglied, Pulvillus und Klauen lang und kräftig, die letzteren nicht gekämmt und mit einigen Borsten versehen. Hinterleib mehr ober weniger keulenförmig, glatt und glänzend. Bohrer ganz versteckt; das letzte Bauchsegment gross, am Ende ausgerandet, das erste Segment leicht gebogen, nach vorn fast stielartig verschmälert, mit schmaler seitlich durch Kiele begrenzter Furche bis über die Mitte hinaus; Luftlöcher desselben etwas vor der Mitte liegend.

Genotype: *Colpotrochioides orientalis* UCHIDA.

Diese steht der Gattung *Colpotrochia* HOLMGR. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die folgenden Merkmale: (1). Flügel mit gestielter Areola. (2). Metathorax in der Mitte längsgefurcht. (3). Die Vorder-

schenkel rundlich verdickt. (*4*). *Nervellus unter der Mitte gebrochen und deutlich antefurcal.*

Bestimmungstabelle der Arten

1. Areola im Vorderflügel mässig kurz gestielt. Flügel gelb getrübt. Das erste Segment etwa 3 mal so lang wie hinten breit, das 2te quadratisch. ... ... *orientalis* sp. nov.
– Areola im Vorderflügel deutlich lang gestielt. Flügel fast hyalin. Das erste Segment kaum 2 mal so lang wie hinten breit, das 2te deutlich quer ... ... *kurisuei* sp. nov.

26. *Colpotrochioides orientalis* sp. nov. (Taf. V, Fig. 6)

♀. Kopf und Thorax dicht gelblichbraun behaart, besonders das Gesicht mit deutlicher und langer Behaarung; Schläfen und Stirn kaum, Gesicht lederartig, punktiert; Vorderrand des Clypeus breit abgerundet; Palpen lang. Fühler schwarz, aber unten schwarzbraun. Kopf und Thorax ganz schwarz und glänzend. Tegulen gross, an der Basis schwarz. Thorax glatt; Schildchen zerstreut punktiert, flach, länger als breit. Flügel deutlich gelb getrübt, am Randmal dunkel getrübt; Stigma rotgelb; der 2te rücklaufende Nerv über der Mitte stark gekrümmt und mit einem deutlichen Nervenast versehen. Beine dick, besonders die Vorderschenkel; die Vorder- und Mitteltarsen ganz, alle Schienen und die Vorderschenkel vorn gelb, die Hinterschienen an der Spitze schwärzlich. Hinterleib glatt, schwach glänzend, fein pubescent; das erste Segment nur am Endrand, das 2te und 3te gelb, mit schwarzen Flecken, das erste Segment schwach gebogen, gegen das Ende allmählich erweitert, etwa 3 mal so lang wie breit, das 2te quadratisch, die übrigen quer. Körperlänge: 19 mm.

Fundorte: Hokkaido (Jozankei), Korea (Suigen); 3 ♀-Exemplare wurden von S. Matsumura und K. Satô gesammelt; das Männchen unbekannt.

27. *Colpotrochioides kurisuei* sp. nov. (Taf. V, Fig. 2)

♂. Kopf und Thorax dicht graulichweiss behaart, der erstere schmäler als der letztere; Gesicht schwach gewölbt, dicht lang behaart. Antennen dick, fast von Körperlänge, gegen die Spitze hin etwas verdünnt, schwach gesägt. Thorax glänzend, zerstreut punktiert; Schildchen flach; Metathoracalfurche schmal. Beine normal. Flügel fast hyalin, nur am Randmal verdunkelt; Stigma schmal und lang; Areola sehr lang gestielt, klein; der 2te rücklaufende Nerv ohne Nervenast. Hinterleib länglich elliptisch, glatt und glänzend, sehr fein pubescent; das erste Segment hinten deutlich erweitert, ziemlich stark gebogen, kaum 2 mal so lang wie hinten breit, die übrigen quer.

Schwarz. Antenna ganz rotbraun, aber an der Basis, der Schaft und Pedicellus gelblich. Gesicht, Clypeus, Mandibeln mit Ausnahme der Zähne, Palpen, die Vorder- und Mittelhüften, deren Schenkel vorn, Schienen und Tarsen ganz, die Hinterschienen in der Mitte breit, gelb, die Hintertarsen und die Spitze und Basis der Schienen schwärzlichbraun, Trochantern und das Ende der Hüften rötlichbraun. Hinterleib stark glänzend, das erste Segment am Hinterrand sehr schmal, das 2te und 3te rötlichgelb, jedoch das erstere mit grossem schwarzem Makel. Körperlänge: 15 mm.

Fundort: Korea (Onseiri); nur ein ♂ Exemplar wurde am 24. Juli 1924 von T. KURISUE gesammelt; das Weibchen unbekannt.

Nahe verwandt mit der vorhergehenden Art, von der sich die Art aber durch die Färbung des Gesichts und der Fühler, die lang gestielte Areola und die Form des ersten und 2ten Hinterleibssegments deutlich unterscheidet.

Gattung *Hyperacmus* HOLMGREN

Hyperacmus HOLMGREN, Sveusk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 322 (1856).
Nothaima CAMERON, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XIV, p. 429 (1902).

28. *Hyperacmus crassicornis* GRAVENHORST

Exochus crassicornis GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 37, ♀ (1829).

Hyperacmus crassicornis HOLMGREN, Sveusk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 322, ♀ (1856); THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 199, ♀ ♂ (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 222 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 21, ♀ ♂ (1911); id., Faun. Brit. Ind. Hym., III, Ichn., I, p. 309, ♀ ♂ (1913); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3148, ♀ ♂ (1925); HABERMEHL, Konowia, IV, 5, p. 272 (1925).

Nothaima bicarinata CAMERON, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XIV, p. 428, ♀ ♂ (1902).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 3 ♂ Exemplare wurden vom Verfasser aufgefunden; das Weibchen noch nicht bekannt.

Sonstige Fundorte: Europa und Indien.

Gattung *Chorinaeus* HOLMGREN

Chorinaeus HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 320 (1856).
Polyrhabdus WALSH, Trans. Acad. Sc. St. Louis, III, p. 98 (1873).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Kleine Art. Körper fast braun ... ... *dimarolimi* MATS.
– Grosse Art. Körper schwarz; Gesicht gelb; Beine grösstenteils gelbbraun ... ... *longicalcar* THOMS.

29. *Chorinaeus dendrolimi* MATSUMURA

Chorinaeus dendrolimi MATSUMURA, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ., p. 40, ♀ (1925).
Chorinaeus dendrolimusi MATSUMURA, Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, p. 31, ♀ (1926).

Fundort: Kurilen; 3 ♀ Exemplare wurden von S. HARADA gefunden. Sie ist Schmarotzer von *Dendrolimus albolineatus* MATS.

30. *Chorinaeus longicalcar* THOMSON

Chorinaeus longicalcar THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 201, ♀ ♂ (1887); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 221 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 3154 (1925).

Fundort: Korea (Suigen); 2 ♂ Exemplare wurden am 31. Mai 1928 von K. SATÔ erbeutet.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Metacoelus* FÖRSTER

Metacoelus FÖRSTER, Verh. Naturh. Preuss. Rheinl., XXI, p. 161 (1868).
Metacoelus HOLMGREN (non FÖRSTER), Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XXX, p. 60 (1873).
Polyclistus THOMSON (non FÖRSTER), Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 217 (1887).

31. *Metacoelus formosanus* sp. nov.

♀. Kopf von der Seite gesehen fast dreieckig, oben fein punktiert; Gesicht dicht fein punktiert; Clypeus nicht vom Gesicht geschieden; Palpen lang und dünn. Antennen fadenförmig, dick, kürzer als der Körper. Mesonotum fein punktiert, matt; Parapsidenfurchen vorn mässig tief angedeutet; Schildchen flach; Brustseiten glatt und glänzend; Metathorax glatt, glänzend, lang, ganz gefeldert, aber Area basalis fehlt ganz, Area pleuralis und Area coxalis ganz verschmolzen, Area superomedia mehr als 2 mal so lang wie breit, Costula in der Mitte; Luftlöcher gross, länglich oval. Flügel hyalin, ohne Areola; Stigma schmal; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, stark antefurcal; Basalnerv deutlich gebogen; Nervulus weit hinter der Gabel und schräg. Beine kräftig, besonders die hintersten verdickt. Hinterleib fast glatt, schwach glänzend; das erste Segment mit 2 Kielen.

Schwarz. Antennen ganz rotbraun. Beine hellrot. Tegulen, Stigma und Nerven bräunlichgelb. Körperlänge: 7 mm.

Fundort: Formosa (Naihonpo); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren, am 20. Juli 1925, vom Verfasser; das Männchen unbekannt.

Gattung *Triclistus* FÖRSTER

Triclistus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 161 (1868).
Exochus MORLEY (partim), Brit. Ichn., IV, p. 32 (1911).

32. *Triclistus fuscoapicalis* sp. nov.

♂. Kopf glatt, glänzend, hinter den Augen rundlich verschmälert; Scheitel ziemlich breit, hinten nicht abfallend; Stirn mit einem Kiel, beiderseits tief eingedrückt; Gesicht schwach gewölbt, dicht fein punktiert und pubescent. Fühler fadenförmig, deutlich kürzer als der Körper; Schaft kurz. Thorax kaum punktiert, glänzend; Parapsidenfurchen ganz fehlend; Schildchen flach; Metathorax mit langer Area superomedia, welche etwa 3 mal so lang wie breit ist. Flügel fast hyalin; Stigma kurz und breit; Basalnerv stark gebogen; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Beine normal; die hintersten Schienenendsporen dick und ungleich.

Schwarz und glänzend. Fühler an der Basis braun, gegen die Spitze hin schwärzlich. Beine ganz hellrot; die hintersten Schienen am Ende schwärzlich. Palpen und Mandibeln gelb. Tegulen gelblich; Stigma und Nerven schwarz. Körperlänge: 6,5 mm.

Fundort: Oshima-Insel; nur ein ♂ Exemplar wurde am 11. April 1928 von K. SATÔ gesammelt; das Weibchen unbekannt.

Gattung *Exochus* GRAVENHORST

Exochus GRAVENHORST (partim), Ichn. Eur., II, p. 328 (1829).
Hypsicera LATREILLE, Règne Anim., ed. II, 5, p. 288 (1829).
Exochus, *Polyclistus* und *Amesolytus* FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 161 (1868).
Exochus THOMSON, Deutsch. Ent. Zeitschr., XXXI, p. 207 (1886).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Gesicht schwarz. Beine des Weibchens rein gelb ... ... *oshimensis* sp. nov.
– Gesicht weisslich. Beine rot, mit weisslichen Flecken ... ... *hakonensis* ASHMEAD

33. *Exochus oshimensis* sp. nov.

♀. Kopf hinter den Augen verschmälert; Scheitel ziemlich steil abfallend; Stirn zerstreut fein punktiert, in der Mitte konvex, aber vorn tief niedergedrückt; Gesicht gewölbt, dicht fein punktiert, oben rein gelb; Palpen schlank und gelb. Fühler deutlich kürzer als der Körper, dick, fadenförmig, schwarz. Beine dick, ganz rein gelb, die Mittel- und Hinter-

hüften sowie auch die Trochantern schwarz, die Vorderhüften schmutziggelb. Mesonotum spärlich fein punktiert; Parapsidenfurchen vorn schwach angedeutet; Schildchen flach, die Spitze desselben und das Hinterschildchen rein gelb; Metathorax ganz gefeldert; Area superomedia quadratisch, Costula vor der Mitte; Area basalis von der Area superomedia durch eine schwache Querlinie getrennt. Hinterleib ganz glatt und glänzend; das erste Segment etwas länger als breit, an der Basis nur wenig verengt, am Rücken mit 2 kurzen Kielen, die übrigen Segmente quer.

♂. Die Form und Skulptur stimmt mit der des Weibchens überein, die Färbung aber ganz verschieden. Fühler schwarz. Beine grösstenteils schwarz, die Vorderhüften nur an der Spitze gelb, die Vorder- und Mittelschenkel, alle Schienen und Tarsen dunkelbraun, aber die Schienen an der Basis gelb gefleckt, die Hinterschenkel an der Basis mehr oder weniger bräunlich, deren Schienenendsporen weisslich. Beide Schildchen zuweilen ganz schwarz. Körperlänge: ♀ 7,5 mm. ♂ 7–7,5 mm.

Fundort: Oshima-Insel; 7 (1 ♀, 6 ♂) Exemplare wurden am 2. April 1928 von K. SATÔ erbeutet.

34. ***Exochus hakonensis*** ASHMEAD

Exochus hakonensis ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 184 ♀ (1906).

Fundort: Honshu (Hakone).

SECTION V

TRYPHONIDES *HOMALOPI*

Bestimmungstabelle der Tribus

1. Die Hinterschienen ohne Endsporen, sehr selten mit einem einzigen sehr kurzen. Kopf gross. Beine schlank. Bohrerklappen einfach... ... ... CTENISCINI
– Die Hinterschienen mit 2 Endsporen. Beine nicht selten kräftig. Bohrerklappen vielfach vor dem Ende oben ausgebuchtet 2
2. Epomia mehr oder weniger deutlich. Parapsidenfurchen nicht oder nur schwach angedeutet; Metathorax meist vollständig gefeldert. Augen stets unbehaart. Klauenglied gross; Klauen meist gekämmt. Hinterleib sitzend, das erste Segment kurz, meist mit 2 Kielen... ... ...TRYPHONINI
– Epomia nicht vorhanden oder sehr kurz. Parapsidenfurchen mehr oder weniger deutlich. Metathorax selten gefeldert. Hinterleib in der Regel gestielt, das erste Segment meist ohne Kiele, sehr selten mit kurzen schwachen Kielen ... ... MESOLEPTINI

Tribus Ctenisicini

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Schildchen an der Spitze deutlich eingedrückt. Mesonotum hinten beiderseits mit lamellenartigem Fortsatz. Seitenrand des ersten Segments mehrfach ausgebuchtet. Die Hinterschienen am Ende mit kleinem Sporn ... ... *Tricamptus* FÖRSTER
– Das erste Hinterleibssegment beiderseits an der Basis eckig vorgezogen. Schildchen an der Spitze nicht eingedrückt. Mesonotum ohne lamellenartigen Fortsatz. Die Hinterschienen am Ende ohne Sporn . ... *Exenterus* HARTIG

Gattung *Tricamptus* FÖRSTER

Tricamptus FÖRSTER, Verh. Naturf. Ver. Preuss. Rheinl., XXVIII, p. 194 (1868).
Exenterus (Tricamptus) THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 886 (1883).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Nicht gleichzeitig Kopf, Thorax und Hinterleib punktiert. Flügel am Vorderrand stark dunkelbraun getrübt. Beine grösstenteils schwarz ... ... *apiarius* GRAVENHORST
– Gleichzeitig Kopf, Thorax und Hinterleib dicht grob punktiert. Beine grösstenteils rötlichbraun. Flügel schwach getrübt. Beine fast rot ... ... *rufipes* sp. nov.

35. *Tricamptus apiarius* GRAVENHORST

Tryphon apiarius GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 196 (1829).
Exenterus apiarius SCHIÖDTE, Mag. Zool., IX, p. 12 (1839).
Cteniscus apiarius BRISCHKE, Schrift. Phys. Oekon. Ges. Königsberg, XI, p. 97, ♀ (1871); JACOBS et TOSQUINET, Ann. Soc. Ent. Belgique, XXXIV, p. 103 (1890).
Exenterus (Tricamptus) apiarius THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 886 (1883).
Tricamptus apiarius DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 344 (1901); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2302, ♀ ♂ (1911); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 214 (1911); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 3 (1925).

Fundort: Sachalin (Ichinosawa); gesammelt in nur einem ♂ Exemplare vom Verfasser.

Sonstiger Fundort: Europa.

36. *Tricamptus rufipes* sp. nov. (Taf. V, Fig. 10)

♀, ♂. Kopf quer, hinter den Augen nur wenig rundlich aufgetrieben; Scheitel breit; Occiput schwach gerandet; Stirn flach, dicht grob punktiert, ohne Kiel; Gesicht quer; Clypeus deutlich vom Gesicht getrennt, am Vorderrand abgerundet; Mandibeln mit 2 gleichen dicken Zähnen. Fühler fadenförmig, mässig schlank, deutlich kürzer als der Körper. Thorax dicht grob punktiert wie beim Kopf; Mesonotum mit deutlichen Parapsidenfurchen; Schildchen konvex, deutlich runzelig punktiert, an der Spitze breit und ziemlich stark eingedrückt, an der Basis seitlich gerandet; Meso-

notum beiderseits hinter den Flügeln mit einem deutlichen gelben lamellenartigen Fortsatz; Metathorax sehr kurz, grob runzelig; Area superomedia quadratisch; Mesopleuren zerstreut punktiert, nach oben glatt und glänzend. Flügel fast hyalin, am Vorderrand schwach bräunlich getrübt; Diskokubitalquernerv in der Mitte winklig gekrümmt; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen, ziemlich stark antefurcal; Areola gross, dreieckig; Stigma normal; Radialnerv vor der Mitte des Stigma entspringend. Beine schlank; Klauen bei den beiden Geschlechtern zerstreut gekämmt. Hinterleib länglich; das erste Segment an den Seiten 2 mal gebuchtet, runzelig, das 2te quer, an der Basalhälfte grob runzelig, die übrigen Segmente stark grob punktiert und glänzend; die Einschnürung jedes Segments sehr tief.

Schwarz und reichlich gelb gezeichnet. Gesicht, Clypeus, Stirnränder, Schläfen grösstenteils, Wangen, Mandibeln, Palpen, die Vorder- und Mittelhüften, ihre Trochantern, zuweilen die Hinterhüften und -trochantern, Pro- und Metasternum, ihre Pleuren, Metapleuren zum Teil, Tegulen, Schildchen an der Spitzenhälfte, Hinterschildchen ganz und jedes Segment des Hinterleibs am Ende breit gelb; beim Weibchen das 3te und 6te Segment ganz gelb; beim Männchen das erste Segment, Wangen, Meso- und Metathorax vorwiegend schwarz. Beine ganz rötlichbraun. Stigma im Vorderflügel gelbbraun. Antennen braun, aber an der Basis und der Schaft schwärzlich. Körperlänge: ♀ 9,5-11 mm. ♂ 8,5 mm.

Fundort: Honshu (Iwate); gesammelt in 5 (3 ♀, 1 ♂) Exemplaren von T. OGASAWARA.

Diese Art unterscheidet sich von der vorliegenden Art durch folgende Merkmale: (1). Das erste Hinterleibssegment an den Seiten schwach ausgebuchtet. (2). Kopf, Thorax und Hinterleib dicht grob punktiert. (3). Gesicht ganz, Vorder- und Mittelsternum, ihre Pleuren zum Teil, hellgelb; Beine grösstenteils rötlichbraun.

Gattung *Exenterus* HARTIG

Exenterus HARTIG, Fortschr. Forstw., I, pt. 2, p. 270 (1838).

87. *Exenterus coreensis* sp. nov. (Taf. V, Fig. 9)

♀, ♂. Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen nur wenig rundlich verengt; Scheitel breit; Stirn flach, dicht punktiert, ohne Kiel; Gesicht mit parallelen Seiten, in der Mitte rundlich gewölbt, dicht punktiert; Clypeus konvex, am Vorderrand abgerundet; Mandibeln mit 2 gleichen

Zähnen. Antennen etwas länger als der halbe Körper, fadenförmig, das erste Geisselglied sehr lang, Schaft oval. Thorax zerstreut fein punktiert und weisslich fein pubescent; Mesopleuren mit Speculum; Parapsidenfurchen fehlend, Schildchen rundlich konvex; Metathorax kurz, hinten dicht runzelig, beiderseits punktiert, Luftlöcher sehr klein und rund; Area superomedia quadratisch. Flügel fast hyalin; Stigma breit; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen und stark antefurcal; der Endabschnitt des Radius ganz gerade. Beine schlank; die hintersten Schienen mit kleinem Endsporn; Klauen gekämmt; Hinterleib keulenförmig, die Punktierung viel dichter als die des Körpers; das erste Segment länger als breit, an der Basis beiderseits eckig erweitert, am Rücken mit 2 Kielen, die übrigen quer; das letzte Bauchsegment pflugscharförmig; Bohrer ganz versteckt.

Schwarz und schwach glänzend. Gesicht, innere Augenränder, Schaft unten, Clypeus, Wangen, Mandibeln und Palpen blassgelb, aber das Gesicht in der Mitte mit schwarzem Fleck, sowie auch die Zwischenfurche zwischen Gesicht und Clypeus schwarz. Die Vorder- und Mittelhüften unten zum Teil und alle Trochantern, ausgenommen die Oberseite, blassgelb. Je 2 Makel an den Mesopleuren, Hals oben, 2 grosse dreieckige Schulterflecke, die Vorder- und Mittelschenkel vorn, die Hinterschienen zum Teil, Schildchen an der Spitzenhälfte, Postschildchen und jedes Hinterleibssegment am Ende gelb. Die Vorder- und Mittelschienen gelbbraun. Körperlänge: ♀ ♂ 8–10 mm.

Fundort: Korea (Suigen); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von C. P. CLAUSEN und K. SATÔ. Diese Art entwickelt sich aus der Puppe der *Lophyrus*-Art von *Tenthredinidae* (nach C. P. CLAUSEN und K. SATÔ).

Tribus **Tryphonini**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Das 2te und 3te Hinterleibssegment vorn mit schiefliegenden Eindrücken, dahinter mit deutlichen Buckeln. Areola im Vorderflügel gross, rhombisch. Scheitel in der Mitte winklig ausgeschnitten. Metathorax undeutlich gefeldert ... ... *Dyspetes* FÖRSTER

– *Das 2te und 3te Segment des Hinterleibs ohne Eindrücke. Areola auffallend gross.* Metathorax in der Regel mit 5 deutlichen oberen Feldern ... ... *Tryphon* FALLÉN

Gattung ***Dyspetes*** FÖRSTER

Dyspetes FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 20 (1868).
Dyspetus THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 899 (1883).

38. *Dyspetes praerogator* LINNÉ

Ichneumon praerogator LINNÉ, Syst. Nat., ed. 10, p. 565 (1758); FABRICIUS, Syst. Piez., p. 99 (1804); THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., IX, p. 349 (1824).

Ichneumon mandibulator THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., IX, p. 343 (1824).

Tryphon praerogator GRAVENHORST, Ichn. Eur., I, p. 687 (1829); id., l. c., II, p. 127, ♀ ♂ (1829).

Mesoleius praerogator VOLLENHOVEN, Tijds. Ent., p. 64 (1877).

Dyspetus praerogator THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 899, ♀ ♂ (1883).

Dyspetes praerogator JACOB et TOSQUINET, Ann. Soc. Ent. Belgique, XXXIV, p. 93 (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 460 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 171, ♀ ♂ (1911); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2360, ♀ ♂ (1912); MORLEY, Faun. Brit. Ind. Hym., III, Ichn., I, p. 324, ♀ ♂ (1913); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 4 (1925).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Nagano, Shiga); 4 (3 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von S. MATSUMURA gesammelt.

Sonstige Fundorte: Europa und Indien.

Gattung *Tryphon* FALLÉN

Tryphon FALLÉN (partim), Specim. Nov. Hym. Disp. Method., p. 16 (1813).
Tryphon HOLMGREN (partim), Svensk. Vet.-Akad. Handl-, I, p. 185 (1855).
Tryphon THOMSON (partim), Opusc. Ent., IX, p. 895 (1883).
Cyrtocentrus PROVANCHER, Natural. Canad., XIV, p. 6 (1883).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Die Hinterschenkel ganz hellrot. Das erste Hinterleibssegment kaum punktiert, das 2te und 3te vollständig rot. Stirn vorn tief niedergedrückt... ... ... *akaashii* sp. nov.
– Die Hinterschenkel schwarz... 2
2. Alle Trochantern hell gefärbt 3
– Wenigstens die Hintertrochantern schwarz... 4
3. Sämtliche Trochantern, Schienen und Tarsen weisslichgelb. Hinterleib vom 4ten Segment an ganz rot. Legebohrer lang und kräftig. Das erste Segment dicht fein punktiert. Körper gedrungen . ... *semirufus* sp. nov.
– Sämtliche Trochantern ebenso auch die Vorder- und Mittelbeine gelbrot, die hintersten Schienen am Ende und ihre Schenkel schwarz. Hinterleib in der Mitte rot. Das erste Segment dicht fein runzelig. Legebohrer kurz . ... *jezoensis* sp. nov.
4. Körper gedrungen. Das 2te, 3te und 4te Segment ganz hellrot, das erstere deutlich quer ... ...*brunniventris* GRAVENHORST var. *incestus* HOLMGREN
– Das 2te und 3te Segment schmutzigrot, das erstere fast quadratisch. Körper und Hinterleib schlank ... ... *nagahamensis* sp. nov.

39. *Tryphon akaashii* sp. nov.

♀. Kopf quer, glatt, graulichweiss pubescent, hinter den Augen verengt; Stirn vorn tief eingedrückt; der obere Rand der Fühlergruben nicht ohrartig erweitert; Gesicht gewölbt, dicht punktiert; Clypeus konvex, beiderseits tief gefurcht. Fühler dick, gegen die Spitze hin verdünnt. Thorax

schwach glänzend; Mesonotum spärlich punktiert; Parapsidenfurchen undeutlich; Propleuren runzelig; Mesopleuren glatt; Metathorax hinten gerunzelt; Schildchen punktiert, rundlich erhaben; Area superomedia länger als breit, Costula in der Mitte. Hinterleib spärlich fein punktiert; das erste Segment um die Hälfte länger als hinten breit, am Rücken mit 2 fast bis zum Ende reichenden Kielen, die übrigen quer. Bohrer fast versteckt. Körperlänge: 8 mm.

Schwarz. Clypeus am Vorderrand blassgelb. Beine, das 2te und 3te Hinterleibssegment ganz blutrot, die sämtlichen Hüften und Trochantern schwarz. Flügel ganz hyalin; Stigma schwärzlichbraun; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, antefurcal.

Fundort: Sachalin (Tonnai); nur ein ♀ Exemplar wurde am 24. Juli 1927 von K. TAMANUKI erbeutet; das Männchen unbekannt.

40. *Tryphon semirufus* sp. nov.

♀. Kopf deutlich quer, dicht fein punktiert, nach hinten rundlich verschmälert; Stirn flach. Antennen fadenförmig. Thorax kräftig, dicht fein punktiert wie beim Kopf; Schildchen fast dreieckig, am Ende glatt, an der Basis jederseits gerandet. Area superomedia quer; Costula undeutlich. Flügel hyalin; Stigma breit, braun. Beine schlank. Hinterleib länglich oval, durchaus dicht fein punktiert; das erste Segment etwas länger als breit, mit 2 Kielen, welche bis zur Mitte reichen, die übrigen deutlich quer. Das letzte Bauchsegment gross; Bohrer dick, mässig lang.

Schwarz und matt. Fühler braun, oben schwärzlich. Clypeus am Endrand, Mandibeln in der Mitte, das 2te und 3te Segment am Hinterrand schmal und die übrigen ganz blutrot. Beine weisslichgelb, aber die Mittel- und Hinterhüften grösstenteils schwarz, alle Schenkel schwärzlichbraun. Körperlänge: 7 mm.

Fundort: Korea (Suigen); 2 ♀ Exemplare wurden am 21. Mai 1925 von K. SATÔ gesammelt; das Männchen unbekannt.

41. *Tryphon jezoensis* sp. nov.

♀, ♂. Kopf spärlich fein punktiert, deutlich quer, etwas breiter als der Thorax, schwach glänzend, hinter den Augen rundlich verschmälert; Stirn flach, dicht fein punktiert; Clypeus in der Mitte mit querer Erhöhung, fast glatt. Fühler fadenförmig, schlank, kürzer als der Körper, fein pubescent. Thorax fein punktiert, schwach glänzend, nur der Metathorax fein runzelig; Metathoracalfelder deutlich; Costula angedeutet; Area superomedia und Area basalis meist verschmolzen; Schildchen konvex. Flügel

fast hyalin; Stigma breit; Endabschnitt des Radius schwach gekrümmt; Areola kurz gestielt; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen; Nervulus interstitial. Beine normal. Hinterleib ganz matt, fein punktiert, am Ende nur wenig zusammengedrückt; das erste Segment fein runzelig, mit 2 bis nahe zum Ende reichenden Kielen. Legebohrer dick und kurz.

Schwarz. Antennen dunkelbraun, an der Spitze und Basis aber etwas heller, unten an der Basis gelblich. Clypeus in der Mitte, Mandibeln zum grössten Teil und Palpen rötlichbraun; die Vorder- und Mittelbeine rot, ihre Hüften an der Basis schwarz; Trochantern gelblichrot; die hintersten Schienen in der Mitte und jedes Tarsenglied an der Basis gelblich, aber das Klauenglied ganz rot. Das erste Segment am Hinterrand, das 2te, 3te und 4te ganz und das 5te nur am Endrand schmal, blutrot.

♂. Das erste Geisselglied unten, Clypeus in der Mitte, Mandibeln und Palpen hellgelb; Die Hinterschienen zuweilen schwarz; das 2te, 3te und 4te Segment nur am Hinterrand rot gesäumt. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♀ ♂ 11–14 mm.

Fundorte: Hokkaido (Teshio, Sapporo), Honshu (Miye); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von Y. Miwa und dem Verfasser.

42. *Tryphon brunniventris* Gravenhorst var. *incestus* Holmgren

Tryphon rutilator var. 8 Gravenhorst, Ichn. Eur., II, p. 311, ♀ ♂ (1829).

Tryphon incestus Holmgren, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 188, ♀ ♂ (1855); Thomson, Opusc. Ent., IX, p. 898, ♀ ♂ (1883); Dalla Torre, Cat. Hym., III, p. 297 (1901); Schmiedeknecht, Opusc. Ichn., p. 2385, ♀ ♂ (1912).

Tryphon brunniventris Gravenhorst var. *incestus* Roman, Naturw. Untersuch. d. Sarekgebirg., IV, p. 287 (1909); Habermehl, Konowia, IV, p. 6, ♀ ♂ (1925).

Tryphon brunniventris Morley, Brit. Ichn., IV, p. 187, ♀ ♂ (1911).

Fundort: Korea (Suigen, Seiriori); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von J. Murayama, C. P. Clausen und K. Satô.

Sonstiger Fundort: Europa.

43. *Tryphon nagahamensis* sp. nov.

♀, ♂. Kopf und Thorax dicht fein punktiert und pubescent, der erstere nach hinten verschmälert; Stirn deutlich dicht fein punktiert, flach; Clypeus glatt, vom Gesicht durch die tiefe Querfurche deutlich abgeschieden; Mandibeln gross, dick, mit 2 ungleichen Zähnen, der untere kürzer. Metanotum mit 5 deutlichen Feldern; Area superomedia lang; Costula stark. Flügel fast hyalin; Stigma schmal; Radialendabschnitt fast gerade; Nervulus interstitial; Basalnerv nahe der Basis leicht gekrümmt. Hinterleib fein punktiert, beim Weibchen am Ende seitlich zusammengedrückt; das

letzte Bauchsegment gross; das erste Segment mit 2 bis zur Mitte reichenden Kielen.

Schwarz. Fühler braun, oben etwas schwärzlich. Clypeus, Mandibeln, Palpen, die Vorder- und Mittelbeine grösstenteils und die Hinterschienen ausgenommen die Spitzen gelbrot, alle Hüften, Trochantern und die hintersten Schenkel schwarz, die Hintertarsen bräunlich. Das 2te und 3te Hinterleibssegment schmutzigbraun. Körperlänge: ♀ ♂ 9–10 mm.

Fundort: Sachalin (Nagahama, Motodomari); gesammelt in 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplaren von J. ADACHI, S. ISSHIKI und K. TAMANUKI.

Tribus **Mesoleptini**

Bestimmungstabelle der Subtribus

1. Fühlergeisselglieder 7-14, beim Männchen flachgedrückt. Pronotum oben mit Höcker. Bohrer ganz versteckt ... ... EUMESIINA
– Fühlergeisselglieder des Männchens nicht flachgedrückt. Pronotum oben ohne Höcker. Bohrer meist vorragend 2
2. Antennen lang und dick, in der Mitte oft etwas verdickt. Klauen gekämmt, wenn nicht, dann das Hinterleibsende entweder eine nach oben gerichtete rundliche Oeffnung oder einen länglich runden Schlitz bildend ... ... NOTOPYGINA
– Fühler nicht besonders dick und lang. Hinterleibsende normal 3
3. Kopf gross, mehr oder weniger kubisch. Metathorax meist vollständig gefeldert. Areola meist vorhanden. Petiolus mit tiefen Seitengruben ... ... PERILISSINA
– Kopf quer, selten annähernd kubisch, in diesem Falle der Petiolus ohne Seitengruben. Metathoracalfelder undeutlich 4
4. Hinterleibsstiel lang, schmal und gerade, ohne Seitengruben. Nervellus unter der Mitte gebrochen. Schienensporen kurz ... ... MESOLEPTINA
– Hinterleib sitzend oder kurz gestielt 5
5. Das erste Hinterleibssegment ohne Seitengruben; Hinterleib gestielt oder sitzend, im ersteren Falle der Stiel gekrümmt oder hinten jäh erweitert. Metathorax zuweilen gefeldert. Die Hinterschienenendsporen kurz, nicht bis zur Mitte des Metatarsus reichend . ... EURYPROCTINA
– Das erste Segment mit deutlichen Seitengruben; Hinterleib meist sitzend, selten annähernd gestielt. Metathorax meist mit 2 Längskielen. Das Hinterschienenendsporen lang, oft die Mitte des Metatarsus überragend ... ... MESOLEIINA

Subtribus **Eumesiina**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Occiput deutlich ausgerandet, in der Mitte auffallend tief ausgeschnitten, so dass der Hinterrand des Kopfs in der Mitte unterbrochen. Mandibeln mit 2 ungleichen Zähnen, der untere grösser. ... ... *Pseudasthenara* gen. nov.
– Occiput breit und schwach ausgerandet, in der Mitte nicht ausgeschnitten. Mandibelzähne meist von gleicher Länge oder der untere etwas kürzer . ... *Euceros* GRAVENHORST

Gattung ***Pseudasthenara*** gen. nov. (Taf. V, Fig. 4)

Kopf quer, nach hinten ziemlich rundlich aufgetrieben; Hinterkopf breit ausgerandet, in der Mitte tief grubartig ausgeschnitten, so dass die Hinterkopfsleiste an dieser Stelle gebrochen; Stirn flach gewölbt, jederseits etwas eingedrückt; Gesicht quer; Augen nur wenig vorspringend; Mandibeln mit 2 ungleichen Zähnen, wovon der untere grösser als der obere ist; Wangen deutlich. Antennen schlank, ein wenig kürzer als der Körper, in der Mitte breit und flach wie bei der Gattung *Euceros* GRAV. Pronotum oben mit einem geteilten Höcker; Mesonotum deutlich dreilappig, in der Mitte schwach gedrückt; Parapsidenfurchen deutlich tief angedeutet; Metathorax sehr kurz, hinten mit nur einer Querleiste; Luftlöcher klein und rund. Flügel ohne Areola; Diskokubitalnerv mit deutlichem Ramellus; Nervulus hinter der Gabel; Endabschnitt des Radius am Ende gekrümmt; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, fast oppositus. Beine schlank; Schienenendsporen lang, die hintersten Schienensporen die Mitte des Metatarsus weit überragend. Hinterleib flach, länglich elliptisch; das erste Segment kurz und breit, an der Basis etwas verengt, die übrigen quer.

Genotype: *Asthenara rufocincta* ASHMEAD.

Diese neue Gattung verwandt mit der Gattung *Euceros* GRAVENHORST, unterscheidet sich jedoch von ihr leicht durch den tief ausgeschnittenen Hinterkopf und die ungleichen Mandibelzähne.

44. *Pseudasthenara rufocincta* ASHMEAD

Asthenara rufocincta ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 183, ♂ (1906).

Fundorte: Honshu (Hakone), Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 2 ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA; das Weibchen unbekannt.

Gattung ***Euceros*** GRAVENHORST

Euceros GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 368 (1829).
Eumesius WESTWOOD, Introd. Mod. Classif. Insect, II, p. 59 (1840).

45. *Euceros sensibus* sp. nov.

♂. Kopf nach hinten ein wenig aufgetrieben; Occiput breit ausgerandet, fast glatt, glänzend; Stirn spärlich fein punktiert; Gesicht quer, dicht fein punktiert; Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, am Vorderrand abgerundet, zerstreut punktiert; Mandibeln mit 2 gleichen Zähnen. Antennen etwas kürzer als der Körper, hinter der Mitte deutlich breit und

flach, dicht fein pubescent, das erste Geisselglied viel länger als breit. Thorax stark glänzend, glatt; Parapsidenfurchen lang und tief; Pronotum mit einem geteilten Höcker; Mesonotum dreilappig; Metathorax ungefeldert, hinten mit einer Querlinie; Area superomedia undeutlich; Luftlöcher sehr klein, rundlich. Flügel lang, fast hyalin; Stigma mässig breit; Radialnerv vor der Mitte des Stigma mündend; Radialendabschnitt an der Spitze gekrümmt. Beine schlank; die hintersten Schenkel seitlich zusammengedrückt und von innen gesehen annähernd spatelförmig, ihre Hüften auf der Innenseite mit rundlicher Vertiefung; Schienenendsporen fast bis zur Mitte des Metatarsus reichend; Klauen einfach. Hinterleib glatt, glänzend, besonders die Basis; das erste Segment in der Mitte beiderseits schwach und breit gedrückt.

Färbung schwarz, glänzend. Innere und externe Augenränder zum Teil rein gelb. Mandibeln an den Spitzen rotbraun. Thorax von der Grundfarbe. Das erste und 2te Hinterleibssegment am Ende beiderseits mit grossem gelbem Querfleck. Die Vorder- und Mittelschienen und Tarsen ganz gelbbraun, die hintersten dunkelbraun. Körperlänge: 5,5 mm.

Fundort: Honshu (Tokio); 2 ♂ Exemplare wurden am 28. April 1928 von K. SATÔ gesammelt; das Weibchen noch nicht bekannt.

Subtribus **Notopygina**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Klauen stark, dicht und lang gekämmt. Hinterleibsende normal. Bohrer ziemlich weit vorragend. Clypeus am Endrand abgestutzt. Areola vorhanden ... *Ctenopelma* HOLMGREN
– Klauen einfach. Hinterleibsende mit rundlicher Oeffnung nach oben. Bohrer sehr kurz und dick. Areola fehlend. Das erste Hinterleibssegment lang, gebogen, an der Basis linear ... ... *Homaspis* FÖRSTER

Gattung ***Ctenopelma*** HOLMGREN

Ctenopelma HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 117 (1855).
Holmgrenia KRIECHBAUMER (non FÖRSTER), Correspbl. Zool. Min. Ver. Regensb., XXXI, p. 146 (1877).
Kriechbaumeria DALLA TORRE, Jahresber. Natur Ges. Graubünden, XXVIII, p. 52 (1885).
Polyamorus KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XX, p. 60 (1894).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Körper glänzend, glatt, kleiner als die folgende Art. Metathorax mit 2 Längskielen. Bohrer kurz und dick ... ... *xanthostigma* HOLMGREN

- Körper matt, zerstreut punktiert, robust. Metathorax oben mit 5 Feldern. Bohrer fast so lang wie das erste Hinterleibssegment ... ... *tokioense* sp. nov.

46. *Ctenopelma xanthostigma* HOLMGREN

Ctenopelma xanthostigma HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 118, ♀ ♂ (1855); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 331 (1901); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 271 (1911); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2636 (1913); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 18, ♀ ♂ (1925).

Ctenopelma lutea HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 117, ♂ (1855).

Ctenopelma variabilis TSCHEK, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XVIII, p. 440, ♀ ♂ (1868).

Holmgrenia pulchra KRIECHBAUMER, Correspbl. Zool. Min. Ver. Regensburg, XXXI, p. 148, ♀ (1877).

Kriechbaumeria pulchra DALLA TORRE, Jahresber. Naturf. Ges. Graubünden, XXVIII, p. 51 (1885).

Fundorte: Hokkaido (Teshio, Kamuikotan, Asahigawa, Obihiro, Sapporo, Jozankei, Otaru), Honshu (am Berg Minobu); gesammelt in zahlreichen ♂ und 5 ♀ Exemplaren von K. SATÔ und dem Verfasser. Diese Art ist sehr häufig in Hokkaido, aber selten in Honshu.

Bemerkung: Der Hinterleib des typischen Weibchens aus Europa ist nur in der Mitte gelbrot, aber der Hinterleib des Weibchens unserer Stücke ist ganz gelbrot wie beim Männchen.

47. *Ctenopelma tokioense* sp. nov.

♀. Kopf und Thorax gedrungen, matt, zerstreut fein punktiert und dicht grau pubescent, der erstere hinter den Augen rundlich verschmälert; Stirn zerstreut punktiert, in der Mitte mit wenig tiefer Längsfurche; Gesicht mit parallelen Seiten, quer; Clypeus am Vorderrand nur wenig ausgerandet; Mandibeln kräftig, mit 2 dicken Zähnen, der untere etwas grösser; Palpen schlank. Fühler sehr kräftig, kürzer als der Körper, das erste Geisselglied so lang wie die 2 folgenden zusammen. Thorax robust, matt; Schildchen rundlich gewölbt, lang behaart, an der Basis seitlich scharf gerandet; Mesopleuren zum Teil glatt und glänzend; Metathorax kurz; Area superomedia quadratisch, hinten geschlossen; Costula schwach. Flügel gelblich hyalin; Stigma schmal; Areola gross, kurz gestielt; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus in der Mitte gebrochen und oppositus. Beine mässig dick, die Schienenendsporen lang. Hinterleib glatt, stark glänzend, nur das erste Segment zerstreut fein punktiert, am Rücken schwach längsgedrückt, das 2te länger als breit, an den Seiten schmal gerandet, die übrigen Segmente schwach zusammengedrückt. Bohrer dick und lang, etwa fast so lang wie das erste Segment.

Schwarz und matt. Fühler bräunlichschwarz. Gesicht, Clypeus, Mandibeln und Palpen gelb, aber die Endzähne der Mandibeln und die End-

hälfte des Clypeus schwärzlichbraun; Scheitel neben den Augen mit je einem kleinen gelbbraunen Makel. Stigma, Tegulen und die Nähte des Thorax bräunlich. Beine rotbraun, alle Hüften schwarz, die Vorder- und Mittelschienen und Tarsen nebst den Hinterschienen, mit Ausnahme der der Spitze, gelblich. Hinterleib dunkel rotbraun, nur das erste Segment schwarz. Körperlänge: 16 mm.

Fundort: Honshu (Tokio); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von S. HIRAYAMA.

Die Art schliesst sich eng an die vorhergehende an und unterscheidet sich davon besonders in folgenden Punkten: (1). Bohrer so lang wie das erste Hinterleibssegment. (2). Nur das 2te Segment an den Seiten gerandet; Hinterleib vom 3ten Segment an zusammengedrückt. (3). Körper matt, zerstreut fein punktiert. (4). Fühler schwärzlichbraun; Schläfen ohne hellen Makel. (5). Körper grösser und robuster.

Gattung *Homaspis* FÖRSTER

Homaspis FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 198 (1868).

48. *Homaspis kurilensis* sp. nov.

♀. Fühler fast von Körperlänge, ziemlich kräftig, fadenförmig, die 3 Basalgeisselglieder fast von gleicher Länge. Kopf quer, hinter den Augen schwach rundlich verengt; Stirn lederartig; Fühlergrube ohrartig tief gedrückt; Gesicht lederartig punktiert. Thorax zerstreut fein punktiert, glänzend; Mesonotum glatt und matt; Parapsidenfurchen nur vorn schwach angedeutet; Schildchen punktiert; Metathorax oben mit 2 starken Längskielen, dazwischen deutlich glänzend; Luftlöcher klein, oval. Flügel fast hyalin; Stigma schmal; Radialendabschnitt gerade; Nervulus etwas hinter der Gabel; Nervellus nur wenig über der Mitte gebrochen, leicht postfurcal; Areola fehlend. Beine schlank und lang. Hinterleib um die Hälfte länger als Kopf und Thorax zusammen, fein punktiert; das erste Segment lang gestreckt, an der Basis stielartig verengt, auf der Rückenseite in der Mitte breit, tief längsgefurcht, die folgenden 3 Segmente deutlich länger als breit, das 2te an der Basis gedrückt, fein runzelig. Bohrer versteckt.

Schwarz. Antennen dunkel rotbraun, an der Spitze schwärzlich. Palpen, Mandibeln und Beine, mit Ausnahme von Hüften und Trochantern, gelbrot, aber die hintersten Schenkel dunkelbraun. Das erste Segment am Ende breit und das folgende zum grössten Teil blutrot, das letztere aber in der Mitte mit schwarzem Querfleck. Körperlänge: 12 mm.

Fundort: *Kurilen (Oyama); 3 ♀ Exemplare wurden von K.* DOI *erbeutet; das Männchen unbekannt.*

Subtribus **Perilissina**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Klauen dicht und lang gekämmt. Metathorax meist undeutlich gefeldert... ... ... *Prionopoda* HOLMGREN
– Klauen einfach. Metathorax meist deutlich gefeldert ... ...*Perilissus* HOLMGREN

Gattung ***Prionopoda*** HOLMGREN

Prionopoda HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 120 (1855).
Perilissus (Prionopoda) THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 912 (1883).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Hinterleib mit Ausnahme der Basis, Beine und Fühler gelbrot Das 2te Segment quer. Area superomedia deutlich lang; Costula undeutlich ... ... *owaniensis* sp. nov.
– Hinterleib, Beine und Fühler schwarz. Das 2te Segment quadratisch. Area superomedia undeutlich; Costula angedeutet ... ... *otaruensis* sp. nov.

49. *Prionopoda owaniensis* sp. nov.

♀. Kopf durchaus sehr fein dicht punktiert, matt. Thorax mit derselben Skulptur; Mesonotum ganz matt; Mesopleuren mit kleinem, deutlich glänzendem Speculum; Schildchen an der Basis gerandet; Metathorax mit undeutlichen Feldern; Area superomedia lang; Costula undeutlich. Mandibeln kräftig, der untere grösser; Palpen, Fühler und Beine schlank; Fühler nur wenig kürzer als der Körper; Klauen deutlich gekämmt, Schienenendsporen kurz. Hinterleib fein punktiert, das erste Segment lang, an der Basis verengt, das 2te quer. Bohrer kurz. Flügel gelblich getrübt; Stigma kurz; Nervulus ein wenig vor der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen, schwach postfurcal.

Schwarz und matt. Antennen, Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Wangen, Beine und Hinterleib gelbrot, Gesicht und Clypeus in der Mitte mit schwarzbraunem Makel, das erste und 2te Hinterleibssegment ausgenommen das Ende schwarz; Pronotum ganz rot, Tegulen, die Nähte des Thorax und das Stigma im Vorderflügel gelb. Körperlänge: 10 mm.

Fundort: Honshu (Ôwani in der Präf. Aomori); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren, am 14. Juli 1911, von S. MATSUMURA.

50. ***Prionopoda otaruensis*** sp. nov.

♀. Kopf, Thorax und Hinterleib an der Basis sehr fein dicht punktiert, matt. Occiput breit, tief ausgerandet. Antennen und Beine schlank. Mesopleuren mit undeutlichem Speculum; Metathoracalfelder undeutlich, nur die Spur der Area superomedia und die Costula vorhanden. Das erste Segment des Hinterleibs schmal und lang, an der Basis stielartig verengt, das 2te quadratisch. Flügel fast hyalin; Stigma gross; Nervulus interstitial.

Schwarz und matt. Antennen unten, Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Palpen und Wangen gelblich, Gesicht in der Mitte und die Mandibelspitze schwärzlich. Alle Tarsen weisslichgelb, nur die Hintermetatarsen verdunkelt, die Vorder- und Mittelschienen gelbbraun. Hinterleib in der Mitte etwas bräunlich; Bauchseite ganz gelb. Körperlänge: 10 mm.

Fundort: Hokkaido (Otaru); nur ein ♀ Exemplar wurde am 18. Juli 1923 vom Autor gesammelt.

Gattung ***Perilissus*** HOLMGREN

Perilissus HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 121 (1855)

Bestimmungstabelle der Arten

1. Nervellus weit über der Mitte gebrochen, deutlich postfurcal 2
– Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, leicht postfurcal 3
2. Metathorax deutlich gefeldert. Clypeus, Mandibeln, Antennen, Beine und Hinterleibsmitte gelbrot ... ... *filicornis* GRAVENHORST
– Metathoracalfelder undeutlich. Mundteil, Antennen, Hinterschenkel, alle Hüften und Hinterleib grösstenteils schwarz... ... ... *rufoniger* GRAVENHORST
3. Sternum, Gesicht, Clypeus und Schläfen gelbrot. Areola vorhanden. Metathoracalfelder deutlich ... ...*sachalinensis* sp. nov.
– Sternum, Gesicht, Clypeus und Schläfen nicht hell gefärbt. Areola fehlt. Metathoracalfelder undeutlich ... ... *miyoshii* sp. nov.

51. ****Perilissus stygius*** WALKER

Mesoleptus stygius WALKER, Cist. Ent., p. 306, ♂ (1874).
Perilissus stygius MORLEY, Entomol., XLVI, p. 134 (1913).

Fundort: Honshu (?).

Bemerkung: Da diese Art mir unbekannt ist, habe ich diese aus obiger Bestimmungstabelle der Arten ausgenommen.

52. ***Perilisus filicornis*** GRAVENHORST

Ichneumon filicornis GRAVENHORST, Mém. Ac. Sc. Torino, XXIV, p. 368 (1820).

Mesoleptus filicornis GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 94, ♀ ♂ (1829).

Perilissus filicornis HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 63, ♀ ♂ (1854); VOLLENHOVEN, Pinacogr., VII, p. 52, Taf. 33, Fig. 9 (1878); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 255, ♀ ♂ (1911); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2529, ♀ ♂ (1913); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 12, ♀ ♂ (1925).

Perilissus (Spanotecnus) filicornis THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 911 (1883).

Spanotecnus filicornis DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 380 (1901).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo); 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von T. OKUNI und dem Autor gesammelt.

Sonstige Fundorte: Europa und Indien.

53. *Perilissus rufoniger* GRAVENHORST

Ichneumon rufoniger GRAVENHORST, Mém. Ac. Sc. Torino, XXIV, p. 368, ♀ (1820).

Ichneumon vernalis GRAVENHORST, l. c., p. 380, ♀ ♂ (1820).

Mesoleptus rufoniger GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 80 (1829).

Tryphon vernalis GRAVENHORST, l. c., II, p. 294 (1829).

Perilissus vernalis HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 122, ♀ ♂ (1855); VOLLENHOVEN, Pinacogr., VII, p. 52, Taf. 33, Fig. 3 (1878).

Perilissus (Spanotecnus) vernalis THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 911 (1883).

Perilissus (Udenia) herrichii KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XVIII, p. 40, ♂ (1892).

Spanotecnus vernalis DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 380 (1901).

Perilissus rufoniger PFANKUCH, Zeitschr. Hym.-Dipt., p. 30 (1906); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 257, ♀ ♂ (1911); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2530, ♀ ♂ (1913); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 12 (1925).

Fundort: Korea (Suigen); gesammelt am 20. Mai 1925 von K. SATÔ.

Sonstiger Fundort: Europa.

54. *Perilissus sachalinensis* sp. nov.

♀. Kopf und Thorax kaum punktiert, matt. Palpen und Fühler schlank, der letztere von Körperlänge. Schildchen an der Basis seitlich gerandet; Mesopleuren ohne Speculum; Metathoracalfelder deutlich; Area superomedia viel länger als breit; Costula stark. Flügel fast hyalin; Stigma breit; Nervulus fast interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Beine dünn. Hinterleib fast glatt, aber an der Basis fein punktiert, gegen das Ende zu leicht zusammengedrückt. Bohrer kurz und dick.

Schwarz. Reichlich gelbrot gezeichnet. Fühler, Schaft unten, Gesicht, Beine, Clypeus, Wangen, Schläfen, Palpen, Mandibeln, Sternum, Pleuren zum Teil, Schildchen, Schulter, die Nähte des Thorax und der Hinterleib grösstenteils gelbrot, aber das erste Segment des Hinterleibs ganz und die 3 folgenden je am Rücken zum Teil schwarz. Stigma und Tegulen hellgelb. Körperlänge: 8 mm.

Fundort: Sachalin (Ichinosawa); gesammelt in nur einem ♂ Exemplare

vom Verfasser; das Männchen unbekannt.

55. *Perilissus miyoshii* sp. nov.

♀. Kopf dicht fein punktiert; Fühlergruben deutlich erweitert und tief gedrückt; Clypeus zerstreut punktiert und behaart, leicht gewölbt. Antennen so lang wie der Körper. Die Punktierung des Thorax feiner als die des Kopfs; Schildchen konvex; Mesopleuren zum Teil glatt, glänzend; Metathorax ungefeldert, hinten mit schwacher Querlinie. Das erste Segment des Hinterleibs fein und das 2te spärlich punktiert, gegen die Spitze des Hinterleibs ziemlich stark komprimiert. Bohrer kurz. Flügel hyalin; Stigma schmal, lang; Nervulus interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Beine normal; Klauen ungekämmt. Körperlänge: 7,5 mm.

Schwarz, matt. Antennen, Palpen, Mandibeln, Beine ganz und Hinterleib grösstenteils gelbrot, aber das 2te Hinterleibssegment ganz schwarz, die folgenden 3 oder 4 Segmente je am Rücken mit schwarzem Flecken. Schaft oben schwarzbraun.

Fundort: Honshu (Yamaguchi); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von K. Miyoshi; das Männchen unbekannt.

Subtribus **Mesoleptina**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Das letzte Glied des hintersten Tarsus nicht länger und dicker als das vorhergehende, nicht oder kaum gekrümmt. Bohrer gerade. Kopf quer. Flügel meist ohne Areola ... ... *Mesoleptus* Gravenhorst
– Das letzte Glied des hintersten Tarsus weit länger und dicker als das vorhergehende, deutlich gekrümmt. Wangen kurz oder fehlend. Flügel ohne Areola. Das erste Hinterleibssegment lang und schmal, nach hinten nur wenig verbreitert ... *Hadrodactylus* Förster

Gattung ***Mesoleptus*** Gravenhorst

Mesoleptus Gravenhorst, Ichn. Eur., II, p. 3 (1829).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Kopf ganz schwarz; Körper und Hinterleib hellrot. ... ... *shibuyai* sp. nov.
– Kopf zum Teil schwarz; Hinterleib zum Teil rot 2
2. Fühler dünn, gelbrot. Hinterschienen und -tarsen zum grössten Teil weisslichgelb. Metathorax ungefeldert . ... *ogasawarai* sp. nov.
– Fühler kräftig, schwarz. Hinterschienen und -tarsen bräunlich. Metathorax mit der Spur der Area petiolaris ... ... *sapporensis* sp. nov.

56. *Mesoleptus shibuyai* sp. nov. (Taf. V, Fig. 8)

♀. Kopf nach hinten rundlich verschmälert, glatt; Ocellen gross; Gesicht quer; Clypeus gewölbt; Mandibeln kräftig; Wangen fehlend. Antennen schlank, von Körperlänge, Schaft oval. Mesonotum glänzend, spärlich fein punktiert, mit deutlichen Parapsidenfurchen; Schildchen länglich, Brustseiten zerstreut fein punktiert; Metathorax ungefeldert. Flügel hyalin, ohne Areola; Stigma gross; Nervulus interstitial; Nervellus fast in der Mitte gebrochen. Hinterleib komprimiert, das erste Segment gerade, linear, Luftlöcher deutlich vorspringend, das 2te Segment an der Basis breit, schwach gedrückt. Bohrer kurz. Beine schlank.

Kopf ganz schwarz und matt; Clypeus, Schaft unten, Palpen und Mandibeln mit Ausnahme der Zähne gelbrot. Körper und Hinterleib hellrot, die Nähte des Thorax und die Tegulen gelblich. Stigma schwärzlich, an der Basis aber weisslich. Körperlänge: 15 mm.

♂. Antennen schwärzlichbraun. Gesicht schwarz. Die Vorder- und Mittelbeine und die hintersten Tarsen gelblich. Hinterleib nicht zusammengedrückt. Sonst mit dem Weibchen ganz übereinstimmend. Körperlänge: ♀ ♂ 13 mm.

Fundorte: Hokkaido (Otaru, 1 ♀ 8/VI 1923 gesammelt von J. SHIBUYA), Honshu (Shimajima, 1 ♀ und 1 ♂, 29/V 1927 gesammelt von H. FURUKAWA).

57. *Mesoleptus ogasawarai* sp. nov.

♀. Kopf quer, hinter den Augen verengt, glatt; Stirn flach; Gesicht quer, lederartig; Clypeus konvex; Mandibeln dick. Fühler schlank, etwas länger als der Körper. Thorax spärlich fein punktiert; Parapsidenfurchen deutlich; Schildchen glänzend, zerstreut fein punktiert; Metathorax ungefeldert. Flügel hyalin, ohne Areola; Nervulus fast interstitial; Nervellus in der Mitte gebrochen. Beine normal. Hinterleib flach, gegen die Spitze hin schwach glänzend, das erste Segment in der Mitte mit vorspringenden Luftlöchern, die 2 folgenden länger als breit. Bohrer versteckt.

Schwarz. Antennen ganz gelbrot. Clypeus, Mandibeln und Palpen gelb. Die Vorder- und Mittelbeine und der Hintertrochantern gelbrot, die hintersten Hüften und ihre Schenkel bräunlich, deren Schienen und Tarsen weisslichgelb, aber die ersteren an der Spitze verdunkelt; die 4 Basalsegmente des Hinterleibs blutrot, das erste aber an der Basis braun, das 4te schwarz gefleckt. Schildchen und die Nähte des Thorax rötlichbraun. *Körperlänge: 13,5 mm.*

Fundort: Honshu (Iwate); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare

von T. OGASAWARA.

58. *Mesoleptus sapporensis* sp. nov.

♀. Das Tier verwandt mit der vorigen Art, weicht aber von ihr durch die folgenden Merkmale ab: (1). Fühler kräftig, schwarz, dicht fein pubescent. (2). Kopf und Körper glänzend. (3). Hinterleib am Ende seitlich zusammengedrückt. (4). Metathorax hinten mit der Spur der Area petiolaris. (6). Die Hinterschienen und -tarsen bräunlich. (7). Schildchen, das erste Hinterleibssegment an der Basalhälfte und das 4te am Hinterrand schwarz. (8). Flügel gelblich hyalin; Stigma und Radialzelle etwas breit und kurz; Nerven kräftig. Körperlänge: 13,5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ Exemplar wurde am 9. Juli 1908 von S. MATSUMURA erbeutet; das Männchen unbekannt.

Gattung *Hadrodactylus* FÖRSTER

Hadrodactylus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 199 (1868).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Der untere Mandibelzahn grösser; Wangen fast fehlend. Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen, leicht postfurcal. Metathorax ganz ungefeldert. Gesicht bei den beiden Geschlechtern gelb. Hinterleib rot, an der Basis schwarz ... ... *typhae* FOURCROY var. *orientalis* var. nov.
– Mandibelzähne gleich lang; Wangen kurz. Nervellus undeutlich gebrochen, oppositus. Metathorax mit einigen undeutlichen Längskielen. Gesicht beim Weibchen schwarz, beiderseits bräunlich. Hinterleib am Ende schwarz ... ... *paludicola* HOLMGREN var. *sachalinensis* var. nov.

59. *Hadrodactylus typhae* FOURCROY var. ***orientalis*** var. nov. (Taf. V, Fig. 7)

♀, ♂. Kopf quer, hinter den Augen verschmälert, dicht braun pubescent, kaum punktiert; Stirn dicht punktiert, flach; Gesicht quer, dicht grob runzelig punktiert, oben in der Mitte mit einem kleinen zahnartigen Höcker; Clypeus vom Gesicht geschieden, mit noch grober Skulptur, am Vorderrand abgerundet; Mandibeln dick, mit 2 ungleichen Zähnen, der untere grösser. Antennen nur wenig kürzer als der Körper. Wangen fast fehlend; Schläfen zerstreut fein punktiert; Mesopleuren runzelig punktiert; Mesonotum mit deutlichem Speculum; Epomia vorhanden; Epiknemia nach oben verwischt; Schildchen flach; Metathorax meist ungefeldert, ohne Leisten, selten in der Mitte mit 2 schwachen Längslinien. Flügel gelblich hyalin; Endabschnitt des Radius stark wellenförmig gekrümmt; Diskokubitalnerv

stark gebogen; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen, kaum postfurcal; Beine schlank; Klauen und Klauenglied deutlich kräftig, lang, gekrümmt, das letztere so lang oder länger als das 5te Glied des Tarsus. Hinterleib stark gestreckt, das erste Segment linear, nach hinten leicht verbreitert, seine Luftlöcher hinter der Mitte liegend, das 2te an der Basis schwach gedrückt, gegen das Ende zusammengedrückt. Bohrer fast versteckt.

Färbung schwarz und schwach glänzend. Antennen, Beine und Hinterleib hellrot, die erstere gegen die Basis, Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Palpen, die Vorder- und Mittelhüften und alle Trochantern hellgelb, das erste Hinterleibssegment an der Basis schwärzlichbraun; beim Männchen die Vorder- und Mittelbeine in der Regel vorwiegend gelb; Hinterleib zuweilen mehr dunkel. Tegulen, ein Makel der Flügelwurzel und das Stigma gelb. Körperlänge: ♀ ♂ 12-14 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jozankei, Teshio), Honshu (Fukushima, Kioto, Yamaguchi), Shikoku (Iyo), Kiushu (Fukuoka, Kumamoto), Korea (Suigen, Shakôji); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von K. SATÔ, K. MIYOSHI, T. ÔISHI, S. ARAKAWA, K. FUJII, H. KAWAMURA und dem Verfasser.

Der *H. typhae* FOURCR. (Ent. Paris, II, p. 413, 1785) aus Europa scheint hauptsächlich durch ganz hellrote hinterste Hüften und Hinterleib, und den unter der Mitte gebrochenen Nervellus abzuweichen.

60. *Hadrodactylus paludicola* HOLMGREN var. ***sachalinensis*** var. nov.

♀, ♂. Kopf hinter den Augen nur wenig rundlich verschmälert, spärlich fein punktiert oder glatt; Gesicht lederartig und Clypeus zerstreut punktiert, der Vorderrand des letzteren breit abgerundet; Antennen dünn, fadenförmig, von Körperlänge; Mandibeln mit 2 gleichen Zähnen. Thorax fein punktiert, etwas glänzend; Parapsidenfurchen ziemlich stark angedeutet; Schildchen rundlich konvex; Mesopleuren fein runzelig, Speculum undeutlich; Epiknemia nach oben undeutlich; Metathorax in der Mitte mit 2 schwachen Längslinien, dazwischen nur wenig grubartig eingedrückt und fein runzelig. Hinterleib schlank, glatt, fast 1 1/2 mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, hinter der Mitte seitlich zusammengedrückt; das erste Segment am Ende deutlich erweitert. Bohrer versteckt.

Schwarz. Antennen, Beine und Hinterleib hell gelbrot, die ersteren gegen die Spitze verdunkelt, Schaft und Pedicellus oben schwarz, unten gelblich; Mandibeln, Palpen und Clypeus gelb, die Mandibelspitze schwarz; Gesicht beim Weibchen schwarz, zum Teil bräunlich, beim Männchen ganz

gelb; Hinterleib beim Weibchen nur am Ende und beim Männchen an Basis und Spitze schwarz. Körperlänge: ♀ ♂ 8–10 mm.

Fundort: Sachalin (Otani, Shisuka); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. ISSHIKI und J. ADACHI.

Subtribus **Euryproctina**

Betimmungstabelle der Gattungen

1. Metathorax ganz gefeldert. Vorderrand des Clypeus ausgerandet. Flügel ohne Areola ... ... *Sychnoporthus* FÖRSTER
– Metathorax in der Regel ungefeldert, meist mit Längskielen ... 2
2. Flügel mit Areola. Metathorax zum Teil gefeldert. Postpetiolus nach hinten stark erweitert ... *Euryproctus* HOLMGREN
– Flügel ohne Areola. Metathorax ungefeldert. Postpetiolus wenig erweitert. Fühler und Tarsen mit weissem Ring ... *Himertus* THOMSON

Gattung *Sychnoporthus* FÖRSTER

Sychnoporthus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 208 (1868).

61. *Sychnoporthus nipponicus* sp. nov.

♀, ♂. Kopf nach hinten rundlich verschmälert, kaum punktiert; Hinterkopf breit ausgerandet; Stirn und Gesicht dicht fein punktiert; Clypeus vom Gesicht getrennt, am Endrand ausgerandet; Mandibeln schlank, mit 2 ungleichen Zähnen, der untere deutlich länger als der obere; Wangen so breit wie die Mandibelbasis. Thorax etwas schmäler als der Kopf, fein runzelig punktiert; Mesonotum vorn dreilappig; Mesopleuren fein gerunzelt, Speculum gross; Area superomedia lang, hinten geschlossen; Area petiolaris hexagonal, in der Mitte mit kurzer Längslinie. Flügel bräunlich hyalin; Radialnerv gerade; Basalnerv fast vertikal; Nervellus unter der Mitte gebrochen, antefurcal. Hinterleib kaum länger als Kopf und Thorax zusammen, beim Weibchen länglich oval, flach; das erste Segment schwach gebogen, fein runzelig, am Rücken mit 2 schwachen Längslinien, die folgenden quer, gegen das Ende des Hinterleibs glänzend. Antennen kürzer als der Körper, beim Männchen deutlich gesägt. Bohrer dünn, nach oben gerichtet.

Schwarz und matt. Fühlergeisselglieder braunrot. Mandibeln an der Endhälfte hellrot; Palpen weisslich. Alle Tarsen und die Vorder- und Mittelschienen gelb. Hinterleib in der Mitte rotbraun. Stigma braun, aber an der Basis weisslich. Beim Männchen Antennen schwärzlich, aber die Unterseite des Schafts und Pedicellus weiss, von gleicher Färbung sind

Clypeus, Gesicht, Wangen, Mandibeln und Palpen, die Mandibelspitzen rötlichbraun; die Vorder- und Mittelschenkel, alle Schienen und Tarsen gelblichbraun. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♀ ♂ 7–8 mm.

Fundorte: Hokkaido (Otaru), Honshu (Yokohama); gesammelt in 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplaren von K. SATÔ und dem Autor.

Gattung *Euryproctus* HOLMGREN

Euryproctus HOLMGREN (partim), Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 109 (1855).
Euryproctus THOMSON, Opusc. Ent., XIX, p. 1985 (1895).

62. *Euryproctus annulatus* GRAVENHORST

Mesoleptus annulatus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 11 (1829).
Euryproctus annulatus HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 109, ♀ (1855); KRIECHBAUMER, Ent. Natchr., XVII, p. 40, ♀ ♂ (1891); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2731, ♀ ♂ (1913).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren vom Autor.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Himertus* THOMSON

Himertus THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 925 (1883).

63. *Himertus japonicus* ASHMEAD

Schmoleter japonicus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 182, ♀ (1906).

Fundort: Hokkaido (Sapporo).

Subtribus **Mesoleiina**

Bestimmungstabelle der Gattungen

1. Nervellus meist deutlich postfurcal und über der Mitte oder in der Mitte gebrochen. Basalnerv deutlich schräg und gerade. Areola, wenn vorhanden, klein und gestielt... 2
– Nervellus meist antefurcal und unter der Mitte gebrochen. Basalnerv mehr oder weniger gekrümmt... 4
2. Flügel ohne Areola. Luftlöcher des ersten Hinterleibssegments nahe der Basis liegend. Metathorax deutlich runzelig ... ... *Doiselsuzania* gen. nov.
– Flügel mit kleiner, gestielter Areola 3
3. Mesonotum mit tiefen Parapsidenfurchen. Metathorax hinten steil abfallend; Area petiolaris bis fast zur Mitte des Metathorax hinaufreichend ... ... *Protarchus* FÖRSTER
– Parapsidenfurchen schwach angedeutet. Metathorax hinten nicht steil abfallend; Area petiolaris kurz oder wie die übrige Feldrung undeutlich oder fehlend... ... ... *Genarches* FÖRSTER

4. Körper gestreckt; Hinterleib, namentlich das erste Segment, stark verlängert. Flügel mit Areola. Parapsidenfurchen vorn deutlich... ... ... *Alexeter* FÖRSTER
– Körper gedrungener, namentlich der Hinterleib, besonders das erste Segment weniger schlank 5
5. Das erste Geisselglied kaum oder nur wenig länger als das folgende. Flügel bei einigen Arten mit Areola. Klauen und Klauenglied nicht besonders kräftig... *Mesoleius* HOLMGREN
– Das erste Geisselglied fast doppelt so lang wie das 2te. Flügel ohne Areola. Die Hinterschienen oft gedörnelt ... ... *Scopesus* THOMSON

Gattung **Daisetsuzania** gen. nov.

Kopf quer, hinter den Augen schwach verengt, hinten breit ausgerandet; Scheitel gewölbt; Stirn flach; Gesicht deutlich quer; Clypeus kaum vom Gesicht getrennt, vorn quergedrückt, am Endrand tief ausgrandet; Mandibeln dick, mit 2 gleichen Zähnen. Fühler fast von Körperlänge, gegen das Ende verdünnt, Schaft oval, dick, das erste Geisselglied um die Hälfte länger als das 2te. Wangen breit. Parapsidenfurchen vorn nur angedeutet; Schildchen ungerandet; Speculum glänzend; Metathorax rauh, alle Feldrung ganz fehlend, nur mit der Spur der Area petiolaris; Luftlöcher rundlich und mässig gross. Das erste Hinterleibssegment mehr als 2 mal so lang wie hinten breit, an der Basis verengt, in der Mitte am Rücken schwach gefurcht, hinter der Mitte leicht geschnürt, deshalb das Ende etwas gewölbt, seine Luftlöcher deutlich vor der Mitte liegend; die folgenden Segmente bei den beiden Geschlechtern fast quadratisch. Bohrer kurz und dick. Stigma und Radialzelle schmal und lang; Radialnerv deutlich vor der Mitte des Stigma mündend; Areola fehlend; Diskokubitalnerv stark gebogen; Nervulus interstitial; Nervellus weit über der Mitte gebrochen, deutlich postfurcal; Nervus parallelus aus der Mitte der Brachialzelle. Beine schlank, die hintersten Tarsen weiss geringelt, ihre Klauen einfach.

Genotype: *Daisetsuzania albifrons* UCHIDA.

64. **Daisetsuzania albifrons** sp. nov.

♀, ♂. Kopf dicht fein graulichweiss behaart, fast glatt, matt; Stirn fein runzelig; Gesicht lederartig; Clypeus beiderseits mit einer tiefen rundlichen kleinen Vertiefung; Palpen lang. Fühler dicht fein pubescent. Thorax dicht pubescent wie beim Kopf; Brustseiten dicht fein punktiert; Metathorax runzelig, oben in der Mitte etwas konvex, ganz ungefeldert. Flügel hyalin; Areolarnerv sehr lang. Hinterleib an der Basis (das erste und 2te Segment) dicht fein gerunzelt.

Schwarz und matt. Fühler unten gelbbraun, oben schwarz. Gesicht,

Clypeus, Mandibeln, Palpen, die Vorderhüften unten sowie auch die sämtlichen Trochantern unten weisslichgelb, die Mandibelspitzen schwärzlichbraun; die Vorder- und Mittelbeine gelbrot, aber die Hüften und Trochantern oben schwarz, die Hinterschenkel an der Basalhälfte rot, deren Schienen an der Basalhälfte und Tarsen vom 2ten Glied an weisslich, Metatarsus und die Hinterschienenendsporen schwarzbraun. Tegulen, je ein Makel vor den Flügeln, die Nähte des Thorax und das Schildchen an der Spitze gelblich; Stigma gelbbraun. Das erste Hinterleibssegment an der Endhälfte, die 2 folgenden und das 4te an der Basis blutrot, in seltenen Fällen das erste Segment ganz schwarz oder dunkelrot, beim Männchen das Schildchen zuweilen schwarz. Körperlänge: ♀ ♂ 10–12 mm.

Fundort: Hokkaido (am Berg Daisetsu); 6 (2 ♀, 4 ♂) Exemplare wurden am 8. August 1926 vom Verfasser aufgefunden.

Gattung *Protarchus* Förster

Protarchus Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 201 (1868).
Mesoleius (Protarchus) Thomson, Opusc. Ent., XVIII, p. 1872 (1892).

65. *Protarchus testatorius* Thunberg

Ichneumon testatorius Thunberg, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 276, ♀ (1822); id., l. c., IX, p. 349, ♀ (1824).
Tryphon rufus Gravenhorst, Ichn. Eur., II, p. 200, ♀ (1829).
Tryphon rufulus Stephens, Illstr. Brit. Ent. Mandib., VII, p. 244, ♂ (1835).
Tryphon conspicus Stephens, l. c., p. 244, ♀ (1835).
Mesoleius rufus Holmgren, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 133, ♀ (1855).
Mesoleius (Protarchus) rufus Thomson, Opusc. Ent., XVII, p. 1872, ♀ (1892).
Protarchus rufus Dalla Torre, Cat. Hym., III, p. 311 (1901); Morley, Brit. Ichn., IV, p. 135, ♀ ♂ (1911).
Protarchus testatorius Roman, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 282 (1912); Schmiedeknecht, Opusc. Ichn., p. 2830, ♀ ♂ (1814); Habermehl, Konowia, IV, p. 175, ♀ (1925).

Fundort: Sachalin (Omagari); nur ein ♀ Exemplar wurde am 26. September 1927 von K. Tamanuki erbeutet. Schmarotzer von *Cimbex femorata* L.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Genarches* Förster

Genarches Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 200 (1868).
Perispuda Förster, l. c., p. 205 (1868).
Mesoleius (Perispudus) Thomson, Opusc. Ent., XVII, p. 1873 (1892).

66. *Genarches karafutonis* Matsumura

Ischnus (non *Ichnus*) *karafutonis* Matsumura, Journ. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 93, ♀ (1911).

Fundorte: Sachalin (Chipsani), Hokkaido (am Berg Daisetsu), Kurilen (Tokotan); gesammelt in 4 ♀ Exemplaren von K. Oguma, K. Doi und dem Autor; das Männchen unbekannt.

Gattung *Alexeter* Förster

Alexeter Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 199 (1868).
Mesoleius (Alexeter) Thomson, Opusc. Ent., XVII, p. 1884 (1892).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Körper vorwiegend hell gefärbt 2
– Körper vorwiegend schwarz... 3
2. Körper, Beine und Hinterleib gelbrot oder rot ... ...*nebulator* Thunberg
– Thorax unten und Beine ausgedehnt blassgelb ... ... *gracilentus* Holmgren
3. Schildchen stark rundlich konvex. Metathorax mit 2 kräftigen Längskielen. Beine und Hinterleib rot ... ...*shakojiensis* sp. nov.
– Schildchen nicht oder schwach konvex. Wenigstens die Hinterschenkel schwarz 4
4. Metathorax mit deutlichen Längskielen. Parapsidenfurchen tief ... .. *dorogawensis* sp. nov.
– Metathorax ohne Längskiel. Parapsidenfurchen nur vorn schwach angedeutet . ... *sectator* Thunberg

67. *Alexeter nebulator* Thunberg

Ichneumon nebulator Thunberg, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 261, ♀ (1822); id., l. c., IX, p. 311, ♀ (1824).

Mesoleius melanocephalus Gravenhorst, Ichn. Eur., II, p. 28, ♂ (1829); Vollenhoven, Pinacogr., I, p. 41, Taf. 26, Fig. 1 (1878).

Tryphon (Mesoleptus) melanocephalus Zetterstedt, Insect. Lappon, I, p. 387, ♀ ♂ (1838).

Mesoleius (Alexeter) melanocephalus Holmgren, Svesnk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 100, ♀ ♂ (1855); Thomson, Opusc. Ent., XVII, p. 1884, ♀ ♂ (1892).

Mesoleptus testaceus Fabricius var. *melanocephalus* Morley, Brit. Ichn., IV, p. 224, ♀ ♂ (1911).

Alexeter nebulator Roman, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 269, ♀ (1912); Schmiedeknecht, Opusc. Ichn., p. 2857, ♀ ♂ (1914); Habermehl, Konowia, IV, p. 176, ♀ ♂ (1925).

Fundort: Hokkaido (Teshio, am Berg Daisetsu, Sapporo); 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplare wurden im Juli und August vom Verfasser gesammelt.

Sonstiger Fundort: Europa.

68. *Alexeter gracilentus* Holmgren

Mesoleptus gracilentus Holmgren, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 101, ♀ ♂ (1855); Vollenhoven, Pinacogr., 6, p. 41, Taf. 26, Fig. 3 (1878).

Mesoleius (Alexeter) gracilentus Thomson, Opusc. Ent., XVII, p. 1885, ♀ ♂ (1892).

Alexeter gracilentus DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 353 (1901); ROMAN, Naturw. Unters. Sarekgeb., IV, p. 324 (1909); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2856, ♀ ♂ (1914).

Fundort: Sachalin (Omagari); gesammelt in nur 2 ♂ Exemplaren, am 27. September 1927 von K. TAMANUKI.

Sonstiger Fundort: Europa.

69. *Alexeter shakojiensis* sp. nov.

♂. Kopf von Thoraxbreite, sehr fein lederartig, matt, nach hinten stark verschmälert; Stirn flach, in der Mitte längsgefurcht; Ocellen gross; Gesicht gelblich pubescent und fein punktiert; Clypeus glatt, vorn quer niedergedrückt, am Endrand leicht ausgerandet; Mandibeln dick. Fühler borstenförmig, fast von Körperlänge. Thorax matt; Mesonotum sehr fein lederartig; Parapsidenfurchen deutlich stark angedeutet; Mesopleuren runzelig, Speculum gross, kaum glänzend; Schildchen rund, hoch erhaben, an der Basis scharf gerandet, seine Basalgrube breit und tief; Metathorax fein runzelig, in der Mitte mit 2 starken Längskielen. Hinterleib lang, glatt und matt; das erste Segment gegen das Ende schwach erweitert, gewölbt, hinter den Luftlöchern leicht geschnürt, von den Luftlöchern bis zum Ende beiderseits scharf gerandet, das 2te Segment mit grossen Thyridien. Beine lang gestreckt. Flügel gelb getrübt; Stigma schmal, rotbraun; Areola gestielt; Basalnerv interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, schwach antefurcal.

Färbung schwarz und matt. Fühler gelbrot. Gesicht, Clypeus, Mandibeln mit Ausnahme der Spitzen, Palpen, Schildchen, Postschildchen und Tegulen gelbrot. Die Nähte des Thorax und das Ende des Metathorax schmutzigrot. Beine rötlichgelb, aber die Hinterhüften dunkelbraun, deren Schenkel und Hinterleib ganz rot. Körperlänge: 18 mm.

Fundort: Korea (Shakôji); gesammelt in nur 3 ♂ Exemplaren, am 23. Juli 1922 vom Autor; das Weibchen unbekannt.

70. *Alexeter dorogawensis* sp. nov.

♂. Kopf und Thorax matt, sehr fein lederartig, der erstere hinter den Augen etwas verengt; Stirn flach; Gesicht quer, flach, fein punktiert; Clypeus glatt, am Ende quer gedrückt, vorn fast abgestutzt; Mandibeln lang, mit 2 Zähnen; Wangen kurz; Augen neben den Fühlern ziemlich tief ausgerandet. Mesonotum mit deutlichen Parapsidenfurchen; Schildchen rundlich erhaben; Mesopleuren zerstreut punktiert; Speculum glatt, glänzend; Metathorax glatt; Area superomedia lang; Area petiolaris kurz und halbkreisförmig. Flügel fast hyalin; Stigma klein; Areola gestielt; Nervulus

interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, antefurcal. Beine normal. Das erste Hinterleibssegment linear.

Schwarz und matt. Gesicht in der Mitte, Clypeus, Mandibeln, Palpen und die Vorder- und Mittelbeine gelb, die Mandibelspitzen, die Vorder- und Mittelhüften schwarz, alle Trochantern oben zum Teil schwärzlich, die hintersten Schienen an der Basalhälfte und ihre Tarsen gelb. Fühler schwarz, unten dunkelrot. Hinterleib in der Mitte rot, das 2te Segment oben schwarz gefleckt, das 4te am Ende schwarz. Körperlänge: 15 mm.

Fundort: Honshu (Dorogawa in der Prov. Yamato): nur 2 ♂ Exemplare wurden am 7. August 1913 von S. ISSHIKI gesammelt; das Weibchen unbekannt.

Das Tier steht der folgenden Art sehr nahe; unterscheidet sich aber von ihr durch die stark angedeuteten Parapsidenfurchen auf dem Mesonotum und den gefelderten Metathorax.

71. *Alexeter sectator* THUNBERG

Ichneumon sectator THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 266, ♂ (1822); id., l. c., IX, p. 325, ♂ (1824).

Mesoleptus ruficornis GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 43, ♀ ♂ (1829); HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 67, ♀ (1855); VOLLENHOVEN, Pinacogr., 6, p. 46, Taf. 26, Fig. 4 (1878); MORLEY, Brit. Ichn., IV, p. 225, ♀ ♂ (1911).

Mesoleius (Alexeter) ruficornis THOMSON, Opusc. Ent., XVII, p. 1885, ♀ ♂ (1892).

Alexeter ruficornis DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 354 (1901).

Alexeter sectator ROMAN, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 278 (1912); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 2858, ♀ ♂ (1914); HABERMEHL, Konowia, IV, p. 276, ♀ ♂ (1925).

Fundort: Sachalin (Shisuka, Shimizu); 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von S. ISSHIKI, J. ADACHI und dem Verfasser erbeutet.

Sonstiger Fundort: Europa.

71a. var. *daisetsuzanus* var. nov.

♀, ♂. Gesicht ganz gelb. Das erste Hinterleibssegment vorwiegend schwarz. Fühler beim Männchen oben ganz schwärzlich, unten dunkel rotbraun. Körperlänge: 12–13 mm.

Fundorte: Sachalin (Shimizu), Hokkaido (am Berg Daisetsu); gesammelt in 4 (3 ♀, 1 ♂) Exemplaren vom Verfasser.

Gattung *Mesoleius* HOLMGREN

Mesoleius HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., I, p. 130 (1855).

Bestimmungstabelle der Arten

1. Gesicht weisslich. Flügel mit Areola ... ... *nikkoensis* sp. nov.
– Gesicht schwarz. Flügel ohne Areola ... *aulicus* GRAVENHORST var. *solowiyofkae* MATSUMURA

72. *Mesoleius nikkoensis* sp. nov.

♀. Färbung schwarz und matt. Kopf und Thorax sehr fein lederartig. Gesicht, Clypeus, Mandibeln und Palpen weisslich, Clypeus vorn leicht ausgerandet, Mandibeln an den Spitzen rotbraun. Antennen fast von Körperlänge, unten rotbraun, oben schwärzlich. Beine ganz rot, aber die Vorder- und Mittelhüften und deren Trochantern gelblichrot, die hintersten Schienen am Ende schwarz. Schildchen an der Spitze bräunlich; Metathorax ungefeldert. Hinterleib schwarz und matt, jedes Segment am Hinterrand sehr schmal weisslich gesäumt; Plica weisslichgelb. Flügel hyalin; Stigma gelbbraun; Areola kurz gestielt; Nervulus hinter der Gabel; Nervellus antefurcal. Körperlänge: 9 mm.

Fundort: Honshu (Nikko); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren, am 25. Juni 1912 von S. MATSUMURA; das Männchen unbekannt.

73. *Mesoleius aulicus* GRAVENHORST var. *solowiyofkae* MATSUMURA

Aneuchus solowiyofkae MATSUMURA, Journ. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 94, ♀ (1911).

Fundort: Sachalin (Solowiyofka); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von K. OGUMA.

Gattung *Scopesus* THOMSON

Mesoleius (Scopesus) THOMSON, Opusc. Ent., XIX, p. 2028 (1894).

74. *Scopesus sachalinensis* sp. nov.

♀. Kopf und Thorax sehr fein lederartig, ganz matt. Kopf nach hinten verschmälert; Clypeus glatt, glänzend, am Ende niedergedrückt, vorn abgestutzt. Antennen von Körperlänge. Mesopleuren fein runzelig, Speculum glatt und glänzend; Metathorax ganz ungefeldert. Flügel hyalin; Stigma schmal. Beine normal. Die Skulptur des Hinterleibs wie die des Körpers; das 2te und 3te Segment fast quadratisch. Bohrer versteckt.

Schwarz, matt. Antennen rot, an der Basis schwärzlich. Clypeus, Mandibeln und Palpen blassgelb. Die Vorder- und Mittelschenkel rot, an jeder Basis mehr oder weniger schwarz, deren Schienen und Tarsen gelb; die hintersten Schienen an der Basalhälfte bräunlichgelb. Das 2te und 3te Hinterleibssegment ganz und das folgende an der Basis hellrot.

♂. Beim Männchen Antennen oben verdunkelt, unten rotbraun; Schaft unten zum Teil, Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Palpen, Tegulen, die Vorder- und Mittelhüften unten an der Spitze und ihre Trochantern ganz blassgelb; die Vorder- und Mittelschenkel an jeder Basis nicht schwarz gefleckt. Stigma gelbbraun. Körperlänge: ♀ ♂ 8,5 mm.

Fundort: Sachalin (Shisuka, Tonnai); 2 (1 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von J. Adachi und S. Isshiki erbeutet.

Diese Art verwandt mit *S. bicolor* Grav. (Ichn. Eur., II, p. 326, 1829) und auch *S. tegularis* Thoms. (Opusc. Ent., XIX, p. 2031, 1894), unterscheidet sich aber vom ersteren durch die Färbung der hintersten Schienen und des Hinterleibs, und vom letzteren durch die Färbung der Tegulen sowie auch des Hinterleibs des Weibchens und die fein gerunzelten Mesopleuren.

LITERATURVERZEICHNIS

(1) Ashmead, W. H.: Classification of the Ichneumon Flies, or the Superfamily Ichneumonidea (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, 1900).

(2) ——————: Descriptions of New Hymenoptera from Japan (Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, pp. 169–201, 1906).

(3) Cameron, P.: Hymenoptera Orientalia; or the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Manchs. Mem., 1889–1907).

(4) ——————: A Contribution to the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Ann. Mag. Nat. Hist., 1907).

(5) Dalla Torre: Catalogus Hymenopterorum, III, No. 1 (1901).

(6) Fabricius, J. C.: Systema Entomologica (1775).

(7) ——————: Mantisa Insectorum (1787).

(8) ——————: Entomologica Systematica (1792–1794).

(9) ——————: Supplement Entomologica Systematica (1798).

(10) ——————: Systema pizatorum secundum ordinea, genera, species, adjectis synonymis, locis observationibus, descriptionibus (1804).

(11) Gravenhorst, J. L. C.: Ichneumonologia Europaea, I–III (1829).

(12) Habermehl, H.: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumoniden Fauna, IV, Unterfamilie *Tryphoninae* (Konowia, IV, 1925).

(13) Handlirsch, A.: Handbuch der Entomologie, III (1925).

(14) Hellén, W.: Die finländischen Arten der Gattung *Metopius* Panz. (Hym. Ichn.) (Notal. Ent., VII, 1927).

(15) Hensch, A.: Beitrag zur Kenntnis der jugoslawischen Ichneumoniden Fauna (Koniwia, VII, 1928).

(16) Linné, C.: Systema Nature, ed. 10 (1758).

(17) ——————: Fauna Suicica, ed. 11 (1761).

(18) MATSUMURA, S.: Erster Beitrag zur Insekten Fauna von Sachalin (Journ. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., IV, 1911).

(19) ——————: Thousand Insects of Japan, Supplement, IV (1912).

(20) ——————: On the three Species of *Dendrolimus* (Lepidoptera), which attack Spruce- and Fir-trees in Japan, with their Parasites and Predaceous Insects (Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ., 1925).

(21) MORLEY, C.: British Ichneumons, IV (1911).

(22) ——————: A Revision of the Ichneumonidae, pt. I, Trib. *Metopiides* (1912).

(23) ——————: The Fauna of the British India, including Ceylon and Burma, Hymenoptera, III, Ichneumonidae, I, (1913).

(24) ——————: On WALKER's Japanese Ichneumonidae (Entomol., XLVI, 1913).

(25) OZOLS, E.: Ichneumoniden aus bekannten Wirtstieren in Lettland (Konowia, VII, 1928).

(26) PFANKUCH, K.: Die Typen der GRAVENHORST'schen Gattungen *Mesoleptus* und *Tryphon* (Zeitschr. Hym.-Dipt., 1907).

(27) ——————: Die Typen der GRAVENHORST'schen Gattungen *Hoplismenus* und *Metopius* (Jahres. Ver. Schles. Insekt. Breslau, VII, 1914).

(28) ——————: Die von NORWICH gesammelten paläarktischen Ichneumoniden des Bremer Museums (Abh. Nat. Ver. Bremer, XXVI, 1925).

(29) RATZEBURG, J. T. C.: Die Ichneumoniden der Forstinsekten in forstlicher und entomologischer Beziehung, I–III (1844–1848–1852).

(30) ROMAN, A.: Die Ichneumonidentypen C. P. THUNBERGS (Zool. Bid. Fr. Uppsala, I, 1912).

(31) SCHMIEDEKNECHT, O.: Opuscula Ichneumonologica, pp. 2275–3750 (1911–1927).

(32) SONAN, J.: Kishu no hanmeiseru Rokushu no Himebachi ni tsuite (Taiwan Nojiho, 219, 1925).

(33) THOMSON, C. G.: Opuscula Entomologica, I–XXII (1869–1897).

(34) TSCHEK, C.: Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Tryphoniden (1868).

(35) VOLLENHOVEN, S. C.: Pinacographia (1874–1880).

(36) WALKER, F.: Descriptions of some Japanese Hymenoptera (Ichneumonidae) (Cist. Ent., 1874).

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

akaashii (Tryphon) 272
albifrons (Daisetsuzania) ... 289
Alexeter... 291
annulatus (Euryproctus) ... 288
apiarius (Tricamptus) 269
arakawai (Metopius) 253
ASPIDOPI 247
atamiensis (Homocidus) ... 259
aulicus var. solowiyofkae
(Mesoleius) 294

baibarensis (Metopius)... ... 250
brunniventris var. incestus
(Tryphon) 274
Bassini 254
Bassus 254

chinensis (Sphinctus) 245
Chorinaeus 265
Colpotrochia 261
Colpotrochioides 263
coreanus (Metopius) 248
coreensis (Exenterus) 270
crassicornis (Hyperacmus) ... 265
Cteniscini 269
Ctenopelma 277

Daisetsuzania 289
dendrolimi (Chorinaeus) ... 266
dissectorius (Metopius)... ... 251
var. imperfectus 251
var. trifasciatus 251
dorogawensis (Alexeter) ... 292
Dyspetes 271

elegantula (Colpotrochia) ... 261
var. jozankeanus 261
Euceros 276
Eumesiina 275
Euryproctina 287
Euryproctus 288
Exenterus 270
Exochini 260
Exochus... 267

filicornis (Perilissus) 281
formosanus (Metacoelus) ... 266
fuscipennis (Metopius) 252
fuscoapicalis (Triclistus) ... 267

Genarches 290

Seite

gracilentus (Alexeter) 291

Hadrodactylus 285
hakiensis (Metopius) 254
Himertus 288
HOMALOPI... 268
Homaspis 279
Homocidus 256
Hyperacmus 265

iwatensis (Homocidus)... ... 257
iyoensis (Metopius) 252

japonicus (Bassus)... 255
japonicus (Himertus) 288
jezoensis (Tryphon) 273

karafutonis (Genarches) ... 291
kurilensis (Homaspis) 279
kurisuei (Colpotrochioides)... 264

laetatorius (Bassus) 255
longicalcar (Chorinaeus) ... 266

maruyamensis (Metopius) ... 249
Mesoleiina 288
Mesoleius 293
Mesoleptina 283
Mesoleptini 275
Mesoleptus 283
Metacoelus 266
Metopiini 247
Metopius 247
miyoshii (Perilissus) 283

nagahamensis (Tryphon) ... 274
neburator (Alexeter) 291
nikkoensis (Mesoleius)... ... 294
nipponensis (Colpotrochia) ... 262
nipponicus (Sychnoporthus)... 287
Notopygina 277

ogasawarai (Mesoleptus) ... 284
orientalis (Colpotrochioides). 264
oshimensis (Exochus) 267
otaruensis (Prionopoda) 281
owaniensis (Prionopoda) ... 280

paludicola (Hadrodactylus) ... 286
var. sachalinensis 286
Perilissina 280

Seite

Perilissus 281
pilosa (Colpotrochia) 262
praerogator (Dyspetes)... ... 272
Prionopoda 280
PROSOPI 260
Protarchus 290
Pseudasthenara 276

rufipes (Tricamptus) 269
rufocincta (Pseudasthenara)... 276
rufoniger (Perilissus) 282
rufus (Metopius) 248

sachalinensis (Perilissus) ... 282
sachalinensis (Scopesus) ... 294
sapporensis (Mesoleptus) ... 285
sapporensis (Metopius)... ... 254
satoi (Homocidus) 257
SCHIZODONTI 254
Scopesus... 294
sectator (Alexeter) 293
var. daisetsuzanus... ... 293
semirufus (Tryphon) 273
sensibus (Euceros) 276
shakojiensis (Alexeter)... ... 292
shibuyai (Mesoleptus) 284
signatus (Homocidus) 256
Sphinctini 245
SPHINCTONOTI 245
Sphinctus 245
stygius (Perilissus) 281
Sychnoporthus 287

takahayashii (Metopius) ... 253
takaozanus (Homocidus) ... 259
tarsatorius (Homocidus) ... 259
testatorius (Protarchus) ... 290
tetragonus (Bassus) 255
tokioense (Ctenopelma) 278
Tricamptus 269
Triclistus 267
Tryphonini 271
Tryphon... 272
typhae (Hadrodactylus)
var. orientalis 285

xanthostigma (Ctenopelma)... 278

yokohamensis (Homocidus)... 258

Erklärung der Tafel IV

1. Metathorax und das 1te, 2te und 3te Hinterleibssegmeut von *Metopius iyoensis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
2. Gesicht von *Metopius iyoensis* UCH. von vorn gesehen.
3. Schildchen von *Metopius iyoensis* UCH. von oben gesehen.
4. Metathorax und Basis des Hinterleibs von *Metopius arakawai* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
5. Metathorax von *Metopius takabayashii* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
6. Metathorax von *Metopius sapporensis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.

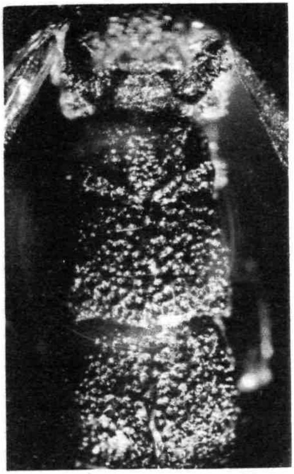
Erklärung der Tafel V

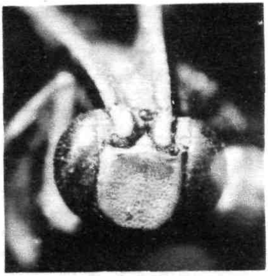
1. Vorder- und Hinterflügel von *Colpotrochia nipponensis* UCH. (sp. nov.).
2. Vorderflügel von *Colpotrochioides* (gen. nov.) *kurisuei* UCH. (sp. nov.).
3. Das 2te und 3te Hinterleibssegment von *Metopius maruyamensis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
4. Kopf von *Pseudasthenara* (gen. nov.) *rufocincta* ASH. von oben gesehen.

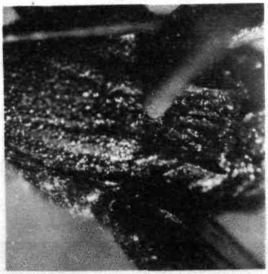
5a. Gesicht von *Metopius coreanus* UCH. (sp. nov.) von vorn gesehen.

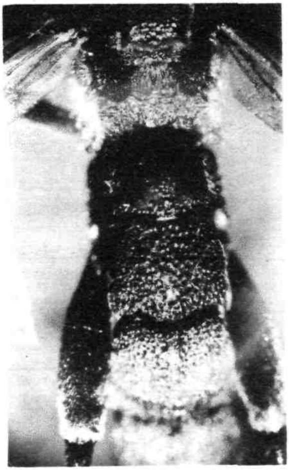
5b. Schildchen von *Metopius coreanus* UCH. von oben gesehen.

6. Metathorax von *Colpotrochioides orientalis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
7. Vorder- und Hinterflügel von *Hadrodactylus typhae* FOURC. var. *orientalis* UCH. (sp. nov.).
8. Vorderflügel von *Mesoleptus shibuyai* UCH. (sp. nov.).
9. Basis des Hinterleibs von *Exenterus coreensis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
10. Basis des Hinterleibs von *Tricamptus rufipes* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.

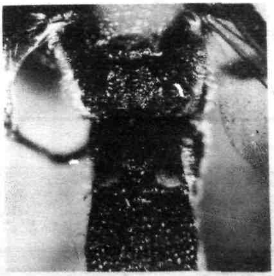
1


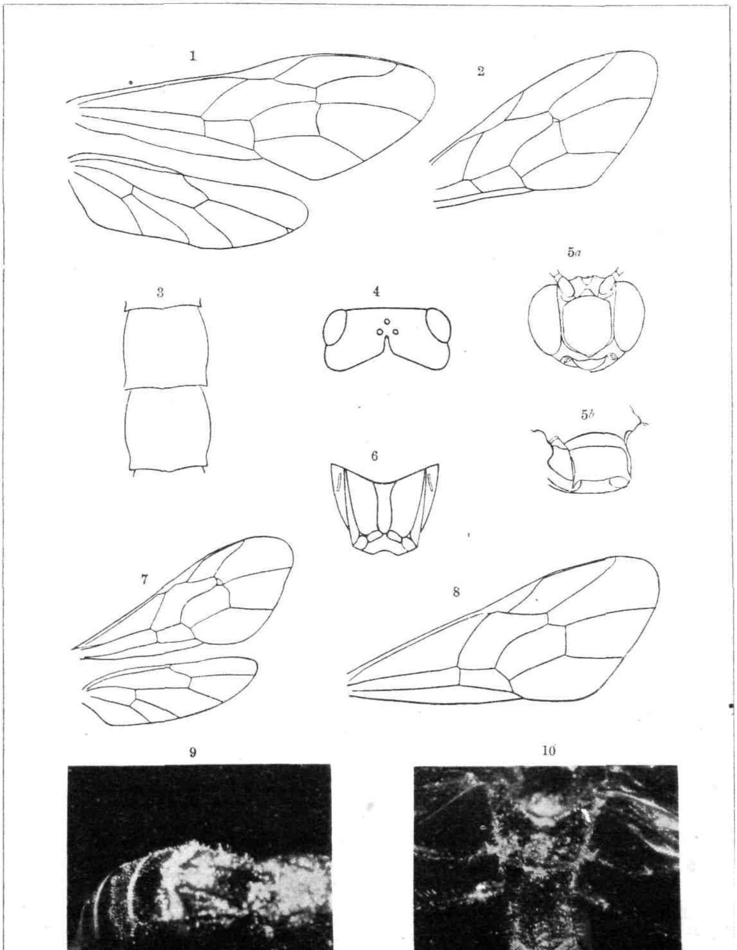
2


3


4


5

6



1
2
3
4
5a
5b
6
7
8
9
10

FUENFTER BEITRAG ZUR ICHNEUMONIDEN-FAUNA JAPANS

VON

TOICHI UCHIDA

(Mit 1 Figur und Tafel)

Im vorliegenden Beitrag habe ich eine Unterfamilie Cryptinae von Ichneumonidae in Japan mit Ausnahme von Formosa behandelt, und da ich darin 62 Arten und 10 Varietäten unter den 28 Gattungen aufgefunden habe, von denen eine Gattung, 41 Arten und 9 Varietäten überhaupt für die wissenschaftliche Welt neu sind, möchte ich diese Diagnose veröffentlichen. Zu dieser Unterfamilie gehörende Arten von Formosa werde ich erst später bei anderer Gelegenheit publizieren.

Die folgenden 12 Arten sind neu für Japan:

1. *Acroricnus stylator* THUNB.
2. *Cryptus dianae* GRAV.
3. *Cryptus tarsoleucus* GRAV.
4. *Cryptus spiralis* FOURC.
5. *Goniocryptus legator* THUNB.
6. *Mesostenus funebris* GRAV.
7. *Mesostenus octocinctus* ASH.
8. *Atractodes gravidus* GRAV.
9. *Acanthocryptus hopei* MORL.
10. *Acanthocryptus perscrutator* THUNB.
11. *Stylocryptus profligator* F.
12. *Exolytus laevigatus* GRAV.

Trotzdem unser faunistisches Gebiet reichlich mit Arten von dieser Unterfamilie versehen ist, sind bis jetzt nur etwa 42 Arten publiziert worden.

Zuerst hat F. SMITH (21)* im Jahre 1874 die folgenden 6 Arten nebst anderen Ichneumonidenarten aus Honshu beschrieben:

1. *Cryptus ambulator* SM. = *Acroricnus ambulator* SM.
2. *C. carbonarius* SM.
3. *C. basalis* SM.
4. *C. penetrator* SM.
5. *C. punctator* SM.
6. *C. maculipes* SM.

Von diesen Arten stimmen die Charaktere der ersten mit denen der Gattung *Acroricnus* RATZ. ganz überein, und sie ist Schmarotzer von

* Zahl bezeichnet die Nummer im Literaturverzeichnis

[Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XXV, Pt. 4, Jan., 1930]

Rhinchium flavomarginatum SM. und *Eumenes japonicus* SAUSS. Die Gattung der anderen 5 Arten ist sehr fraglich, und sie sind mir noch nicht bekannt.

Im gleichen Jahre wurden die folgenden 4 neuen Arten und eine schon bekannte Art aus Honshu von F. WALKER (25) diagnosiert:

1. *Ichneumon albidipes* WK. = *Goryphus (Melcha) albidipes* WK.
2. *I. diversipes* WK. = *Cryptus diversipes* WK.
3. *Cryptus variator* WK. = *Aritranis variator* WK.
4. *C. maculipes* SM. = { a. *Trichocryptus maculipes* SM.; b. *Cratocryptus maculipes* WK. }
5. *Ecthrus atrator* WK. = *Cecidonomus atrator* WK.

Im Jahre 1913 hat C. MORLEY (16) die obigen WALKER'schen Arten wie oben verbessert.

W. H. ASHMEAD (2) hat im Jahre 1906 die folgenden 8 neuen Arten und eine neue Gattung veröffentlicht:

1. *Bathymetis sapporensis* ASH.
2. *Scinascopus japonicus* ASH.
3. *S. albomaculatus* ASH.
4. *Adiotola polita* ASH.
5. *Paraphylax albiscapus* ASH.
6. *Hemiteles sapporensis* ASH.
7. *Proterocryptus* (n. g.) *nawaii* ASH.
8. *Cryptus alberti* ASH.

Alle obigen ASHMEAD'schen Arten sind mir unbekannt.

Prof. Dr. S. MATSUMURA (10) hat im Jahre 1911 2 neue Arten, *Plectocryptus miyabei* MATS. und *Cryptns (?) sachalinensis* MATS., aus Sachalin publiziert, aber der Typus der ersteren fehlt, und die letztere scheint mir ein Synonym von *Cryptus tarsoleucus* GRAV. zu sein, welche ziemlich häufig auf den Kurilen, in Sachalin, Korea, Sibirien und Europa vorkommt.

Die folgenden 5 neuen Arten und eine schon bekannte Art wurden im nächsten Jahre vom gleichen Autor (11) erwähnt:

1. *Plectocryptus japonicus* MATS. = *Acroricnus ambulator* SM.
2. *Mesostenus shinshanus* MATS. = *Lactolus shinshanus* MATS.
3. *Acroricnus tarsalis* MATS. = *Mesostenus tarsalis* MATS.
4. *Hemiteles suzukii* MATS. = *Cryptus suzukii* MATS.
5. *Cryptus sachalinensis* MATS. = *Cryptus tarsoleucus* GRAV.
6. *Ischnocryptus tarsalis* MATS. = *Caenocryptus tarsalis* MATS.

Unter diesen Arten sind *Plectocryptus japonicus* MATS. und *Cryptus sachalinensis* MATS. Synonyme von *Acroricnus ambulator* SM. und *Cryptus*

tarsoleucus GRAV., die Gattungsnamen der anderen wurden von mir in dieser Arbeit wie oben verändert.

Eine neue Art, *Exetastes longicornis*, welche in der Larve von *Diatraea venosata* WK. schmarotzt, wurde von M. ISHIDA in „Kansho-meichu Chosa-hokoku, I, p. 104, 1915" beschrieben, jedoch gehört sie zur Gattung *Mesostenus*.

Die folgenden 2 neuen Gattungen und 12 neuen Arten, von denen die meisten H. SAUTER aus Formosa gesammelt hatte, wurden von V. SZÉPLIGETI (22) im Jahre 1916 diagnosiert:

1. *Pseudomansa* (n. g.) *major* SZÉPL.
2. *Cryptaulax coreanus* SZÉPL.
3. *Stenarella* (n. g.) *pilosa* SZÉPL.=*Mesostenus (Stenarella) pilosa* SZÉPL.
4. *Neomesostenus formosanus* SZÉPL.=*Mesostenus szépligetii* UCH. (nom. nov.)
5. *Stenaraeus rufipes* SZÉPL.=*Mesostenus rufipes* SZÉPL.
6. *S. formosanus* SZÉPL.=*Mesostenus octocinctus* ASH.
7. *S. ruficoxis* SZÉPL.=*Mesostenus ruficoxis* SZÉPL.
8. *Mesostenus formosanus* SZÉPL.
9. *M. albosignatus* SZÉPL.
10. *M. opacus* SZÉPL.
11. *M. transiens* SZÉPL.=*Mesostenus longicornis* ISHID.
12. *M. ultimus* SZÉPL.

Von diesen wurde nur *Cryptaulax coreanus* SZÉPL. aus Korea erbeutet. *Stenaraeus formosanus* SZÉPL. ist nichts anders als ein Synonym des von H. ASHMEAD aus China beschriebenen *Mesostenus octocinctus* ASH., und sie kommt auch in Honshu, Kiushu und Okinawa vor. Eine neue Gattung *Stenarella* behandelte ich wie oben als eine Untergattung von *Mesostenus*. Die Charaktere von *Neomesostenus formosanus* SZÉPL. stimmen mit der originellen Beschreibung von SCHMIEDEKNECHT (Opusc. Ichn., p. 562, 1904) gar nicht überein, wohl aber ganz mit der Gattung *Mesostenus*; da aber der Artname von *Mesostenus formosanus* SZÉPL. von SZÉPLIGETI für eine andere *Mesostenus*-Art benutzt worden ist, habe ich dieser Art einen neuen Artnamen, *M. szépligetii*, gegeben. *Mesostenus transiens* ist ein Synonym von *M. longicornis* ISHID.

Drei neue Schmarotzer von *Dendrolimus* (Lepidoptera), *Mesostenus matsukemushii* MATS., *Hemiteles dendrolimi* MATS. und *Pezomachus dendrolimi* MATS., wurden von Prof. Dr. S MATSUMURA (13) im Jahre 1925 aus Hokkaido, den Kurilen und Sachalin veröffentlicht, wovon die 2 letzteren viel-

leicht nicht echte Schmarotzer von *Dendrolimus*, sondern Parasiten der parasitischen Hymenopteren sind, welche in den Larven von *Dendrolimus*-Arten schmarotzen. Noch später, im Jahre 1927, wurde eine neue Art, *Spilocryptus albofasciatus* von ihm und dem Verfasser (14) aus Okinawa (Riukiu-Inseln) beschrieben; wir haben jedoch den Gattungsnamen irrtümlich als *Gambrus* determiniert.

Im Jahre 1929 hat J. SONAN 5 neue und 7 schon bekannte Arten nebst ihren Wirten aus Formosa veröffentlicht, von denen *Cryptus trirrhogmaniformis* nichts anders als ein Synonym von *Cryptaulax coreanus* SZÉPL. ist.

UNTERFAMILIE **CRYPTINÆ**

Uebersicht der Tribus

1. Flügel von normaler Bildung 2
– Flügel ganz fehlend oder rudimentär 7
2. Metathorax ohne Längsleisten 3
– Metathorax mit deutlichen Längsleisten 4
3. Areola im Vorderflügel geschlossen, gross, pentagonal, an den Seiten nach oben meist verengt, selten parallel ... ...CRYPTINI (partim)
– Areola im Vorderflügel sehr klein und quadratisch oder quer reckteckig, zuweilen fast punktförmig ... ... MESOSTENINI
4. Area superomedia nicht getrennt von der Area petiolaris; Metathorax meist über das Ende der hintersten Hüften hinaus verlängert. Körper bei den meisten Arten poliert. Bohrer sehr kurz . ... .STILPNINI
– Area superomedia von der Area petiolaris durch Querleiste deutlich getrennt. Metathorax nicht über das Ende der hintersten Hüften hinaus verlängert 5
5. Fühler und Beine mehr oder weniger kräftig. Körper mehr robust. Areola im Vorderflügel meist geschlossen... ... ... PHYGADEUONINI (partim)
– Fühler und Beine mehr oder weniger schlank. Körper mehr zart. Areola im Vorderflügel mit fehlendem Aussennerv, in seltenen Fällen geschlossen... 6
6. Basalnerv an der Basis nicht oder nur wenig einwärts gebogen. Stigma nicht besonders breit. Felderung des Metathorax meist deutlich ... ...HEMITELINI (partim)
– Basalnerv an der Basis stark gebogen. Stigma sehr breit und dreieckig. Felderung des Metathorax meist undeutlich oder fehlend... ... ... PEZOMACHINI (partim)
7. Weibchen ohne deutlich abgesetztes Schildchen. Beim Männchen oft deutlich, aber diese dann ungeflügelt ... ... PEZOMACHINI (partim)
– Weibchen mit deutlich abgesetztem Schildchen. Männchen stets geflügelt 8
8. Das vorletzte Tarsenglied tief eingeschnitten, zweilappig. Fühler lang und dünn... ... . CRYPTINI (partim)
– Das vorletzte Tarsenglied nicht tief eingeschnitten... 9
9. Fühler kräftig und mehr oder weniger kurz ... ... PHYGADEUONINI (partim)
– Fühler schlank und mehr oder weniger lang ... ...HEMITELINI (partim)

Tribus **Cryptini**

Uebersicht der Gattungen

1. Das 2te Glied der Kiefertaster dreieckig erweitert. Hinterleib mehr oder weniger blau schimmernd. Fühler in der Mitte stark verdickt. Metathorax mit Spur der Area superomedia, dicht fein gerunzelt, hinten beiderseits mit dickem Zahn; Luftlöcher gross, oval. Areola pentagonal, nach oben verschmälert, rücklaufender Nerv in der Mitte mündend... ... *Megaplectes* FÖRSTER
- Das 2te Glied der Kiefertaster nicht dreieckig erweitert ... 2
2. Das erste Hinterleibssegment lang, schlank, fast linear, nach hinten nur wenig erweitert, schwach gebogen. Geisselglieder an den Spitzen nicht verdickt. Nervellus über der Mitte gebrochen ... *Acroricnus* RATZEBURG
- Das erste Hinterleibssegment mehr oder weniger kurz, nach hinten deutlich erweitert, ziemlich stark gebogen. Geisselglieder an den Spitzen verdickt... ... 3
3. Radialzelle schmal und lang; Areola nachoben verschmälert. Kubitalader der Hinterflügel an der Basis schwach gebogen. *Metathorax mit 2 Querleisten und Zähnen.* Ramellus deutlich. Mesonotum nicht dreilappig, Parapsidenfurchen ziemlich tief. Vorderschienen des Weibchens nicht verdickt. ... *Cryptus* FABRICIUS
- Radialzelle breit und kurz; Seiten der Areola parallel. Kubitalader der Hinterflügel an der Basis mehr oder weniger stark gebogen ... 4
4. Mesonotum vorn nicht abschüssig; Parapsidenfurchen fehlend oder nur vorn angedeutet. Hinterleibsstiel schwach gekrümmt ... 5
- Mesonotum vorn abschüssig; Parapsidenfurchen tief und deutlich. Hinterleibsstiel ziemlich stark gekrümmt ... 6
5. Nervulus interstitial. Spirakeln des Metathorax gross, oval. Epomia fast fehlend. Das 2te Hinterleibssegment glatt und poliert ... *Idiolispa* FÖRSTER
- Nervulus deutlich hinter der Gabel. Epomia kurz, winklig gebrochen. Das 2te Hinterleibssegment nicht glatt ... *Goniocryptus* THOMSON
6. *Kopf mit breitem Scheitel, zuweilen fast kubisch. Spirakeln des Metathorax klein und rund;* Metathorax mit 2 Querleisten. Seiten der Areola nach vorn konvergierend. Körper grob punktiert. Clypeus vorn in der Mitte mit kleinem Zähnchen. Vorderschienen des Weibchens verdickt ... *Kaltenbachia* FÖRSTER
- Kopf quer, nach hinten verschmälert. Vorderschienen des Weibchens nicht verdickt ... 7
7. Der untere Aussenwinkel der Diskoidalzelle ein rechter oder fast spitz; Areola nach oben verengt. Luftlöcher des Metathorax klein und rund ... *Caenocryptus* THOMSON
- Der untere Aussenwinkel der Diskoidalzelle stumpf; Areola meist gross, mit parallelen Seiten, selten nach oben konvergierend ... 8
8. Nervulus interstitial; Areola nach oben verschmälert. Metathorax mit 2 Querleisten, Luftlöcher klein und rund. Das 2te und 3te Hinterleibssegment mit etwas verdicktem Endrand. Occiput in der Mitte winklig ausgerandet... ... *Habrocryptus* THOMSON
- Areola nach oben nicht konvergierend ... 9
9. *Mesonotum mehr oder weniger glänzend* ... *Spilocryptus* THOMSON
- Mesonotum ganz matt ... *Gambrus* FÖRSTER

Gattung ***Megaplectes*** FÖRSTER

Megaplectes FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 186 (1868).
Iocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 470 & 472 (1873).

1. ***Megaplectes monticola*** GRAVENHORST var. ***dentata*** var. nov.

Unterscheidet sich von der Stammform (*M. monticola* GRAVENHORST, Ichn. Eur., I, p. 108, ♂, 1829) durch die folgenden Merkmale: (1). Bei beiden Geschlechtern die Stirn in der Mitte mit grossem Horn. (2). Stigma im Vorderflügel fast schwarz, sonst mit der typischen Art aus Europa ganz übereinstimmend.

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa, Konuma), Hokkaido (Jôzankei, am Berg Daisetsu); gesammelt in 6 (2 ♀, 4 ♂) Exemplaren von Dr. S. MATSUMURA, K. TAMANUKI, H. FURUKAWA und dem Autor.

Gattung *Acroricnus* RATZEBURG

Acroricnus RATZEBURG, Ichn. Forstins., III, p. 92 (1852).
Macrobatus HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LXXV, p. 50 (1854).
Xenodocon FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XII, p. 237 (1855).
Linoceras TASCHENBERG, Zeitschr. Ges. Naturw., XXV, p. 105 (1865).
Osprynchotus KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., IV, p. 221 (1878) (non SPINOLA).

Uebersicht der Arten

1. Kleine Art. Die Hinterschenkel ganz gelbrot; Schildchen und Metathorax schwarz... ... . *stylator* THUNBERG
- Grosse Art. Die Hinterschenkel an der Spitze schwarz; Schildchen und Metathorax hinten gelb gefleckt ... ... *ambulator* SMITH

2. ***Acroricnus stylator*** THUNBERG

Ichneumon stylator THUNBERG, Mém. Akad. St. Petersb., VIII, p. 265 (1822); id., l. c., IX, p. 320 (1824).

Cryptus macrobatus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 440, ♀ ♂ (1829).

Acroricnus schaumii RATZEBURG, Ichn. Forstins., III, p. 92 (1852).

Macrobatus clavator HOLMGREN, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LXXV, p. 50 (1854).

Linoceras macrobatus TASCHENBERG, Zeitschr. Ges. Naturw., XXV, p. 106, ♀ ♂ (1865); THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 475, ♀ ♂ (1873); VOLLENHOVEN, Pinacogr., II, p. 9, Taf. VI, Fig. 1 (1875).

Cryptus (Osprynchotus) macrobatus KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., IV, p. 221–226–251 (1878).

Osprynchotus macrobatus SCHMIEDEKNECHT, Ent. Nachr., XVI, p. 88 (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 598 (1902).

Acroricnus macrobatus SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 425, ♀ ♂ (1904); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 325, ♀ ♂ (1907); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 14 (1908).

Acroricnus stylator ROMAN, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 281, ♂ (1912); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 145 (1918).

Fundorte: Sachalin (Konuma, 1 ♀, am 15. Juli 1927 gesammelt von K. TAMANUKI; Kiminai, 1 ♂, am 22. Juli 1928 gesammelt von H. FURUKAWA); Korea (Suigen, 1 ♀, am 3. Juli 1928 gesammelt von S. FUJII).

Sonstige Fundorte: Amur und Europa.

8. *Acroricnus ambulator* SMITH

Cryptus ambulator SMITH, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 392 (1874); DALLA TORRE, Cat. Hym., II, p. 560 (1902); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 23 (1908).

Plectocryptus japonicus MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 122, Taf. XLIX, Fig. 2, ♀ (1912).

♂. Gesicht ganz weisslichgelb. Antennen schwarz, ohne weissen Ring, innen gesägt. Alle Hüften weiss gefleckt, sonst mit dem Weibchen übereinstimmend.

Fundorte: Honshu (Miye, Kioto, Ôsaka, Tokio, Yokkaichi, Wakayama), Shikoku (Iyo), Kiushu (Fukuoka, Kumamoto), Korea (Shariyen); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von H. KAWAMURA, M. SUZUKI, S. SAKAGUCHI, S. ARAKAWA, K. YASUMATSU, M. EGUCHI, C. TERANISHI und dem Verfasser. Diese Art ist Schmarotzer von *Rhynchium flavomarginatum* SM. und *Eumenes japonicus* SAUSS.

Sonstiger Fundort: Nord-China (Süd-Mandschurei).

Gattung *Cryptus* FABRICIUS

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib und Beine mehr oder weniger ausgedehnt rot. Stirn breit und tief gedrückt; Metathorax mit Seitenzähnen. Ramellus deutlich. Bohrer länger als der halbe Hinterleib. Alle Hüften und Trochantern schwarz; die Hinterschienen und -tarsen schwärzlich rotbraun ... ... *dianae* GRAVENHORST

– Hinterleib meist schwarz oder blauschwarz, selten rötlich oder weisslich gefleckt... ... 2

2. Beine grösstenteils rot oder gelbrot 3

– Beine schwarz, wenigstens die Hinterschenkel schwarz... 4

3. Grosse Art. Beine, mit Ausnahme von Hüften und Trochantern, rot. Hinterleib gegen das Ende blau schimmernd. Basalquerleiste des Metathorax nur in der Mitte angedeutet; Luftlöcher deutlich lang gestreckt ... ...*tarsoleucus* GRAVENHORST

– Kleine und schlanke Art. Hinterleib nicht blau schimmernd, das 2te und 3te Segment am Hinterrand mehr oder weniger dunkelbraun gesäumt. Die Hintertarsen weiss geringelt. Metathorax mit 2 kräftigen Querleisten; Luftlöcher klein, länglich oval... ... ... *spiralis* FOURCROY

4. Luftlöcher des Metathorax länglich oval. Flügel mit dunkler Querbinde... ... ... *suzuki* MATSUMURA

– Luftlöcher des Metathorax linear. Flügel hyalin 5

5. Hinterleib des Weibchens fast schwarz, am Ende kaum weisslich gefleckt, schlank. Metathoracalzähne deutlich. Fühler sehr schlank. Die Vorder- und Mittelhüften ganz schwarz. Beim Männchen Fühler schwarz ... ... *tenuiabdominalis* sp. nov.

– Hinterleib des Weibchens am Ende mit grossem weissem Fleck, länglich oval. Hinterquerleiste des Metathorax beiderseits lamellenartig vorspringend. Fühler mässig dick. Die Vorder- und Mittelhüften zum Teil weisslich. Beim Männchen Fühler hinter der Mitte weisslich geringelt . ... *nipponensis* sp. nov.

Anmerkung: Da die folgenden 7 Arten mir unbekannt sind, habe

ich sie aus meiner Bestimmungstabelle der Arten von *Cryptus* ausgenommen: *Cryptus carbonarius* SM., *C. penetrator* SM., *C. basalis* SM., *C. punctator* SM., *C. maculipes* WK. und *C. alberti* ASH.

4. *Cryptus dianae* GRAVENHORST

Cryptus dianae GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 545, ♀ ♂ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 482, ♀ ♂ (1873); id., l. c., XXI, p. 2352, ♀ ♂ (1896); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 568 (1902); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 466, ♀ ♂ (1904); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 313, ♀ ♂ (1907); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 25 (1908); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 149 (1918).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Korea (Suigen); 5 ♀ Exemplare wurden von S. MATSUMURA, K. SATÔ und dem Verfasser erbeutet.

Sonstiger Fundort: Europa.

5. *Cryptus tarsoleucus* GRAVENHORST

Cryptus tarsoleucus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 447, ♀ ♂ (1829); RATZEBURG, Ichn. Forstins., III, p. 135, ♀ (1852); THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 479, ♀ ♂ (1873); VOLLENHOVEN, Pinacogr., II, p. 9, Taf. VI, Fig. 3 (1875); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 592 (1902); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 146 (1918).

Cryptus (?) sachalinensis MATSUMURA, Journ. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., IV, p. 95, ♀ (1911); id., Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 139, Taf. L, Fig. 9, ♀ (1912).

Fundorte: Sachalin (Ichinosawa, Kiminai, Furumaki), Kurilen (Shana), Korea (Keijô); gesammelt in 8 ♀ Exemplaren von Dr. K. OGUMA, K. TAMANUKI, S. TAKANO, K. DOI, J. MURAYAMA und dem Autor.

Sonstige Fundorte: Europa und Sibirien.

var. ***takagii*** var. nov.

♂. Diese Varietät unterscheidet sich vom Männchen der typischen Art durch die folgenden Charaktere: (1). Äussere Augenränder grösstenteils und das Schildchen an der Spitze weiss. (2). Propleuren oben mit je einem weissen kleinen Fleck. (3). Das 2te, 3te und 4te Hintertarsenglied ganz, das erste an der Spitze und das letzte an der Basis weiss. (4). Jedes Hinterleibssegment mit rotem Endrand. Körperlänge: ♂ 16 mm.

Fundort: Korea (Keijô); 2 ♂ Exemplare wurden von G. TAKAGI gefunden.

6. *Cryptus spiralis* FOURCROY

Ichneumon spiralis FOURCROY, Ent. Paris, II, p. 307, ♀ (1785).

Cryptus inconspicus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 447, ♂ (1829).

Cryptus spiralis GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 454, ♂ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 590 (1902); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 453, ♀ ♂ (1904); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 304, ♀ ♂ (1907).

Cryptus hispanicus HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 147, ♀ ♂ (1918).

Fundorte: Hokkaido (Obihiro), Korea (Suigen); gesammelt in 4 ♂ und einem ♀ Exemplare Dr. H. OKAMOTO, K. SATÔ und dem Autor.

Die Hinterschenkel der japanischen Stücke sind durchaus gelbrot; das Schildchen ist ganz schwarz, aber nur ein Exemplar mit kleinem weissem Fleck an der Spitze.

Sonstiger Fundort: Europa.

7. *Cryptus suzukii* MATSUMURA

Hemiteles suzukii MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 131, Taf. XLIX, Fig. 11, ♀ (1912).

Fundorte: Hokkaido (Teshio, Asahigawa, Sapporo), Honshu (Kioto, Saitama, Aomori, Tôkio, Ôsaka, Yamaguchi), Shikoku (Tosa); gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von M. SUZUKI, C. TERANISHI, K. MIYOSHI, Y. SUGIHARA und dem Verfasser; das Männchen unbekannt.

8. *Cryptus tenuiabdominalis* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 13)

♀. Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert; Scheitel schmal; Stirn sehr tief ausgehöhlt, fein runzelig; Clypeus konvex, vorn abgerundet; Mandibeln dick; Wangen normal; Gesichtsbeule deutlich, dicht fein punktiert. Antennen sehr schlank, fadenförmig, fast von Körperlänge, das erste Geisselglied viel länger als das 2te, vom 3ten an sehr kurz, Schaft dick, oval. Thorax ganz matt; Mesonotum dicht fein punktiert, mit tiefen Parapsidenfurchen; Schildchen runzelig punktiert, bis zur Mitte seitlich gerandet; Metathorax dicht grob gerunzelt, mit 2 Querleisten; Seitenzähne deutlich gross; Luftlöcher gross und linear. Hinterleib lang, matt; Postpetiolus mit 2 schwachen kurzen Kielen; Thyridien mässig gross. Bohrer fast so lang wie der Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segments. Beine schlank; die hintersten Schienen fein gedörnelt. Flügel schwärzlichbraun getrübt; Stigma dunkelbraun; Ramellus lang.

Schwarz und matt. Fühler in der Mitte (das 3.–5. Geisselglied) weiss. Alle Schenkel an der Basis rot; die Vorder- und Mittelschenkel an der Spitze, deren Schienen und Tarsen bräunlich; das 3te und 4te Hintertarsenglied weiss, ihre Schienen an der Basalhälfte dunkelbraun. Hinterleib am Ende undeutlich weiss gefleckt. Körperlänge: 10–14 mm. Bohrerlänge: 5–6 mm.

♂. Antennen ohne weissen Ring, deutlich kräftiger als die des Weibchens. Körper und Hinterleib mehr schlank; Seitenzähne des Metathorax sehr klein. Gesicht, Augenränder, Clypeus, Mandibeln, Palpen, die Vorder-

und Mitteltrochantern, deren Hüften, Halsrand, Tegulen, je ein Makel vor und unter den Flügeln, Schildchen am Ende und die Mittelschienen und -tarsen gelblichweiss, die hintersten Schenkel grösstenteils bräunlichgelb. Körperlänge: ♂ 10–14 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jozankei), Honshu (am Berg Takao in der Prov. Musashi, Sendai, Ôsaka), Shikoku (Iyo, Tosa), Kiushu (am Berg Wakasugi); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. Matsumura, C. Teranishi, S. Hirayama, K. Yasumatsu, S. Arakawa, M. Yamanaka, Y. Sugihara und dem Autor.

var. ***tamanukii*** var. nov.

♀. Diese Varietät weicht von der Stammform durch den dunkelrot gefärbten Kopf, Körper, Hinterleib und die Beine ab.

Fundort: Hokkaido (Jozankei).

9. *Cryptus nipponensis* sp. nov.

♀. Körper robust, matt. Kopf nach hinten verengt; Stirn fein runzelig; Gesicht quer, dicht fein runzelig, ohne Gesichtsbeule; Clypeus leicht rundlich konvex, zerstreut punktiert, vorn abgerundet; Mandibeln dick, kurz. Fühler ungefähr von Körperlänge, mässig dick, fadenförmig; das erste Geisselglied etwas länger als das folgende, das 3te wenig kürzer als das 2te. Mesonotum lederartig; Parapsidenfurchen fehlen ganz; Schildchen gross, zerstreut punktiert, schwach glänzend, an der Basis seitlich gerandet; Brustseiten und Metathorax dicht grob gerunzelt, der letztere mit 2 Querleisten, Seitenzähne schwach, lamellenartig vorspringend, Luftlöcher linear. Hinterleib länglich oval, ganz matt, dicht fein punktiert. Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib. Flügel fast hyalin; Stigma schwarz; Ramellus klein; Nervulus vor der Gabel. Beine schlank.

Schwarz und matt. Fühler in der Mitte mit weissem Ring. Die Vorder- und Mittelhüften und deren Trochantern zum Teil gelblich, ihre Schenkel, Schienen und Tarsen gelblichbraun, die Hintertarsen dunkelbraun, deren Schienen an der Basis gelblichbraun, alle Schenkel an der Basis rot. Das 7te Hinterleibssegment am Rücken mit grossem weissem Fleck, jedes Segment am Endrand bräunlich. Körperlänge: ♀ 12 mm. Bohrerlänge: 4,5 mm.

♂. Fühler mehr dick, hinter der Mitte weiss geringelt. Gesicht, Clypeus, Wangen, Schaft unten, innere Augenränder, Mandibeln, Palpen, die Vorder- und Mittelhüften, ihre Trochantern, alle Tarsen und Schienensporen weiss, aber das erste Hintertarsenglied an der Basis schwarz, die

Vorder- und Mittelschenkel, sowie auch deren Schienen tief gelb, die Hinterschenkel dunkelbraun, ihre Schienen an der Basalhälfte bräunlich. Jedes Hinterleibssegment am Hinterrand breit braun gesäumt. Körperlänge: ♂ 15 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Korea (Suigen); 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplare wurden von K. SATÔ und dem Verfasser gesammelt.

Der Färbung nach der vorhergehenden Art etwas ähnlich, weicht aber in den folgenden Merkmalen ab: (1). Körper und Fühler mehr robust. (2). Parapsidenfurchen fehlen ganz. (3). Seitenzähne des Metathorax klein. (4). Hinterleib länglich oval. (5). Fühler des Männchens weiss geringelt. (6). Färbung der Beine bei beiden Geschlechtern heller. (7). Hinterleibsende des Weibchens mit grossem weissem Makel.

Gattung *Idiolispa* FÖRSTER

Idiolispa FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., p. XXV, 188 (1868).
Liocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 489 (1873).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib grösstenteils rot. Fühler des Weibchens ohne weissen Ring. Brustseiten dicht grob runzelig punktiert, die Punktierung des Mesonotums dicht und grob. Beine rotbraun, aber die Schenkel zum Teil schwarz. Hintere Querleiste des Metathorax beiderseits nicht vorspringend... ... ...*analis* GRAVENHORST var. *suigensis* var. nov.

– Die Punktierung des Mesonotums mehr zerstreut und klein; Brustseiten deutlich dicht fein gerunzelt. Hinterleib glänzend schwarz, nur der Endrand jedes Segments schmal rötlich gesäumt; Beine schwarz, aber die vorderen zum Teil bräunlich. Fühler des Weibchens mit weissem Ring. Hintere Querleiste des Metathorax beiderseits deutlich lamellenartig vorspringend... ... ...*obfuscator* VILLERS var. *nigra* var. nov.

10. *Idiolispa analis* GRAVENHORST var. *suigensis* var. nov.

♀. Sie unterscheidet sich von der Stammform [*I. analis* GRAV., Ichn. Eur., II, p. 560, ♀ (excl. ♂), 1829] aus Europa durch die ganz schwarz gefärbten Antennen und die mit Ausnahme von Hüften und Trochantern roten Beine. Körperlänge: ♀ 8 mm.

Fundort: Korea (Suigen); nur 2 ♀ Exemplare wurden am 24. Mai 1925 von K. SATÔ. gesammelt.

11. *Idiolispa obfuscator* VILLERS var. *nigra* var. nov.

♀. Die Varietät weicht von der typischen Art (*I. obfuscator* VILL., Linn. Ent., III, p. 197, 1879) aus Europa durch den ganz schwarzen Hinterleib und den in der Mitte weiss geringelten Fühler ab. Körperlänge: ♀ 8,5 mm.

♂. Kopf nach hinten deutlich verschmälert, wenig schwärzlichbraun pubescent. Antennen mässig dick, schwarz, ohne weissen Ring. Flügel bräunlich getrübt wie beim Weibchen. Metathoracalzähne undeutlich. Hinterleib lang und schlank. Die Hintertarsenglieder 2–4, ganz weisslich; die Vorderbeine gelblich, aber die Schenkel grösstenteils schwärzlich. Sonst stimmt es mit dem Weibchen überein. Körperlänge: ♂ 7,5 mm.

Fundorte: Sachalin (Tonnai), Hokkaido (Obihiro); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von K. TAMANUKI und dem Verfasser.

Gattung *Goniocryptus* THOMSON

Goniocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 490 (1873).
Trychosis FÖRSTER (partim), Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 187 (1868).

Uebersicht der Arten

1. Schildchen stark rundlich erhaben, hinten steil abfallend. Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen. Die Hintertarsen ohne weissen Ring; die 3 Basalhinterleibssegmente rot; das erste Geisselglied 2 mal so lang wie breit ... ... *legator* THUNBERG
– Schildchen schwach rundlich erhaben. Nervellus über der Mitte gebrochen. Hinterleib meist schwarz... 2
2. Das erste Geisselglied fast 3 mal so lang wie breit. Färbung fast schwarz. Die Hinterschienen nicht gekrümmt ... ... *tokioensis* sp. nov.
– Das erste Geisselglied mindestens 4 mal so lang wie breit 3
3. Thorax und Hinterleib ganz schwarz. Die Mittel- und Hinterschienen an der Basis nicht hell gefärbt. Antennen ganz schwarz ... ... *yezoensis* sp. nov.
– Thorax zum Teil rotbraun. Die Mittel- und Hinterschienen an der Basis bräunlich ... . *samboensis* sp. nov.

12. *Goniocryptus legator* THUNBERG

Ichneumon legator THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 268, ♀ (1822); id., l. c., IX, p. 331, ♀ (1824).

Cryptus plebejus TSCHEK, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, XV, p. 147, ♀ ♂ (1870).

Goniocryptus clypearis THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 494, (1873).

Trychosis plebeja SCHMIEDEKNECHT, Ent. Nachr., XVI, p. 115 (1890); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 601 (1902).

Goniocryptus plebejus KRIECHBAUMER, Progr. Gymnas. Pola, p. 35, ♀ (1895); SCHMIEDEKNECHT. Opusc. Ichn., p. 489 (1904); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 300, ♀ ♂ (1907); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 34 (1908).

Goniocryptus legator ROMAN, Zoll. Bid. Uppsala, I, p. 262, ♀ (1912); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 152 (1918).

Fundort: Korea (Suigen); gesammelt am 3. Juli 1928 in nur einem ♂ Exemplare von K. SATÔ.

Sonstiger Fundort: Europa.

13. *Goniocryptus tokioensis* sp. nov.

♀. Antennen etwas kürzer als der Körper, fadenförmig, das erste Geisselglied fast 3 mal so lang wie breit. Kopf nach hinten schwach verschmälert; graulich fein behaart; Stirn und Gesicht dicht runzelig punktiert; Clypeus gewölbt; Palpen schlank. Thorax so breit wie der Kopf, Mesonotum dicht punktiert; Schildchen flach, dicht grob runzelig punktiert, nur an der Basis gerandet; Pro- und Mesopleuren runzelig punktiert; Metathorax dicht fein runzelig, die vordere Querleiste schwach und die hintere nur beiderseits angedeutet, Luftlöcher klein und oval. Beine normal. Flügel fast hyalin; Areola gross, rücklaufender Nerv leicht hinter der Mitte mündend; Nervellus etwas über der Mitte gebrochen, schwach postfurcal; Ramellus fehlend. Das erste Hinterleibssegment fast linear, Postpetiolus etwas verdickt, glatt, glänzend. Bohrer so lang wie das erste Segment.

Färbung schwarz und matt. Nur die vorderen Schenkel an der Spitze, ihre Schienen und Tarsen ganz dunkelbraun; alle Schenkel an der Basis rot. Das 2te und 3te Hinterleibssegment bräunlichschwarz, am Ende verschwommen rot. Körperlänge: ♀ 6,5 mm.

Fundort: Honshu (Tôkio) gesammelt in 3 ♀ Exemplaren von K. Satô; das Männchen mir unbekannt.

14. *Goniocryptus yezoensis* sp. nov.

♀. Kopf nach hinten stark verengt, mit geraden Seiten; Stirn grob runzelig und Gesicht dicht punktiert. Antennen nur wenig kürzer als der Körper, fadenförmig und schlank. Thorax schwach glänzend, bräunlich pubescent wie beim Kopf; Mesonotum grob und stark punktiert wie beim Schildchen, das letztere fast bis zur Mitte seitlich gerandet, an der Spitze abgerundet; Brustseiten dicht runzelig punktiert; Metathorax oben runzelig, stark glänzend, Luftlöcher linear; die vordere Querleiste ziemlich stark; die hintere kaum angedeutet. Beine lang. Flügel bräunlich getrübt; Ramellus fehlt; Nervellus weit über der Mitte gebrochen, stark postfurcal, Postpetiolus lang; Luftlöcher etwas vorspringend. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib.

Schwarz und etwas glänzend. Die Vorderschenkel und deren Schienen und Tarsen gelblichbraun, die Mittelschienen und -tarsen dunkelbraun. Körperlänge: ♀ 10–11 mm.

♂. Antennen dick, deutlich kürzer als der Körper. Hinterleib linear; das 2te und 3te Segment verschwommen braun. Die Vorderschenkel vorn, Schienen und Tarsen gelbbraun, die Mittel- und Hinterschienen braun, das

2te, 3te und 4te Glied der Mittel- und Hintertarsen weisslich, das letztere aber am Ende schwarz. Körperlänge: ♂ 10 mm.

Fundort: Hokkaido (Teshio, Sapporo, Jozankei); 7 (3 ♀, 4 ♂) Exemplare wurden vom Autor erbeutet.

Das Tier unterscheidet sich von der vorigen Art durch das am Ende abgerundete Schildchen, die linearen Luftlöcher des Metathorax und den stark postfurcalen Nervellus.

15. *Goniocryptus samboensis* sp. nov.

♀. Fühler kürzer als der Körper, das erste Geisselglied viel länger als das folgende. Kopf hinter den Augen deutlich verengt; Stirn und Gesicht auffallend dicht runzelig punktiert, das letztere flach; Clypeus gewölbt, vorn abgerundet. Thorax länglich; Mesonotum dicht grob runzelig punktiert, matt; Schildchen rundlich; Metathorax mit einer Querleiste, Luftlöcher linear. Flügel schwach getrübt; Nervellus leicht über der Mitte gebrochen, ziemlich stark postfurcal. Beine lang. Hinterleib länglich; Postpetiolus verdickt, glatt und glänzend. Bohrer so lang wie das erste Segment.

Schwarz und ganz matt. Antennen, Gesicht in der Mitte und der Thorax verschwommen braunrot. Postpetiolus stets braun. Die Vorderschenkel, die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen gelbbraun, die Hinterschienen an der Basis bräunlich. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Fundort: Korea (Sambo); 5 ♀ Exemplare wurden von K. SAKIMURA und dem Autor erbeutet.

Gattung ***Kaltenbachia*** FÖRSTER

Kaltenbachia FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 187 (1868).
Caenocryptus THOMSON (partim), Opusc. Ent., V, p. 497 (1873).
Nyeophilus THOMSON (non FÖRSTER), Ann. Soc. Ent. Fr., V, p. 18 (1884).

16. *Kaltenbachia bidentata* sp. nov.

♂. Kopf lang braun behaart, zerstreut punktiert, glänzend, hinter den Augen und der Scheitel deutlich aufgetrieben; Stirn schwach ausgehöhlt, dicht grob punktiert; Gesicht flach; Clypeus zerstreut punktiert, in der Mitte des Vorderrands mit 2 scharfen Zähnen; Wangen breit, aufgetrieben; Mandibeln mit 2 ungleichen Zähnen, wovon der untere kürzer ist. Antennen mässig kräftig, leicht kürzer als der Körper, Schaft cylindrisch. Thorax glänzend, zerstreut lang braun behaart wie beim Hinterleib; Mesonotum glatt, kaum punktiert; Parapsidenfurchen kaum angedeutet; Schildchen

flach; Brustseiten zerstreut punktiert, stark glänzend; Metathorax mit 2 gebogenen Querleisten, dicht runzelig punktiert, Luftlöcher deutlich klein und rund. Hinterleib glatt, glänzend; Postpetiolus gerunzelt, Luftlöcher vorspringend. Das 2te Segment an der Basis breit und schwach gedrückt. Beine dicht behaart. Flügel gelblich getrübt; Areola nach oben stark konvergierend; Stigma breit; Nervellus unter der Mitte gebrochen, schwach *postfurcal*; Ramellus fehlt.

Schwarz und stark glänzend. Die Vorderschenkel vorn, ihre Schienen und Tarsen braun. Körperlänge: ♂ 10 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♂ Exemplar wurde am 11. Juli 1926 vom Verfasser gesammelt; das Männchen unbekannt.

Gattung *Caenocryptus* THOMSON

Caenocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 494 (1873).

17. *Caenocryptus tarsalis* MATSUMURA

Ischnojoppa tarsalis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 245, Taf. LV, Fig. 29, ♂ (non ♀) (1912); UCHIDA, Zool. Mag. Jap., XXXVII, p. 454 (1925).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Garugawa), Honshu (Kioto); gesammelt in 6 (3 ♀, 3 ♂) Exemplaren von M. SUZUKI und dem Autor.

Gattung *Habrocryptus* THOMSON

Habrocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 498 (1873).

18. *Habrocryptus assimilis* sp. nov.

♀. Kopf von vorn gesehen fast dreieckig, Scheitel und hinter den Augen stark verengt, ersterer hinten steil abfallend; die Skulptur des Kopfs und Mesonotums sehr fein; Stirn runzelig; Gesicht flach; Clypeus gewölbt; Wangen lang, nicht aufgetrieben; Mandibeln mässig dick. Fühler fadenförmig, kürzer als der Körper. Thorax matt; Mesonotum fein lederartig punktiert und mit schwachen Parapsidenfurchen versehen; Schildchen rundlich konvex, dicht punktiert, an der Basis seitlich gerandet; Brustseiten dicht fein runzelig punktiert; Metathorax oben fein runzelig, die vordere Querleiste stark, die hintere fast fehlend. Hinterleib glatt, glänzend. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib. Beine schlank, Schienenendsporen lang. Flügel fast hyalin; Areola nach oben deutlich verschmälert; Ramellus klein; Nervulus interstitial; Nervellus in der Mitte gebrochen.

Schwarz. Antennen dreifarbig, nämlich an der Basalhälfte rötlich, in der Mitte (das 6.-9. Geisselglied) weiss und hinten schwärzlich. Scheitel

neben den Augen mit je kleinem weissem Fleck. Beine, mit Ausnahme von Hüften und Trochantern, gelblichweiss, die Hinterschenkel und -schienen nur an der Spitze schwärzlich, ihre Tarsen mit weissem Ring (das 2.–4. Tarsenglied), das letzte Tarsenglied dunkelbraun; die Hinterschienenendsporen rot. Hinterleib an der Basis (das 1.–3. Segment) ganz hellrot, die übrigen vorwiegend schwarz. Stigma und Nerven gelbbraun. Körperlänge: ♀ 9,5 mm.

Fundort: Sachalin (Kiminai); gesammelt in einem ♀ Exemplare vom Verfasser; das Männchen unbekannt.

Der Färbung und Skulptur nach *H. punctiger* THOMS. (Opusc. Ent., XXI, p. 2364, ♀ ♂, 1886) aus Europa sehr ähnlich, weicht aber von ihm durch die Färbung des Fühlers und der Beine ab.

Gattung ***Spilocryptus*** THOMSON

Spilocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 501 (1873).

Uebersicht der Arten

1. Flügel fast hyalin. Spirakeln des Metathorax klein und oval. Schienen an der Basis nicht weiss geringelt. Das erste und 2te Hinterleibssegment am Ende ziemlich breit weiss, das 7te und 8te am Rücken ganz weiss ... *albofasciatus* MATSUMURA et UCHIDA
– Flügel in der Mitte deutlich dunkel getrübt. Spirakeln des Metathorax klein und rund. Nur das 7te Hinterleibssegment weiss. Alle Schienen an der Basis schmal weiss geringelt ... ... *japonicus* sp. nov.

19. ***Spilocryptus albofasciatus*** MATSUMURA et UCHIDA

Gambrus albofasciatus MATSUMURA et UCHIDA, Ins. Mats., I, p. 75, Taf. III, Fig. 8, ♀ (1926).

Fundort: Okinawa; 2 ♀ Exemplare wurden von S. SAKAGUCHI und S. HIRAYAMA erbeutet; das Männchen noch nicht aufgefunden.

20. ***Spilocryptus japonicus*** sp. nov. (Taf. VI, Fig. 12)

♀. Kopf nach hinten stark verschmälert; Scheitel steil abfallend; Stirn hinter den Fühlern ziemlich tief ausgehöhlt, dicht fein gerunzelt; Gesicht beiderseits runzelig, in der Mitte mässig gewölbt und punktiert; Clypeus konvex, vorn abgerundet; Wangen lang, nicht aufgetrieben. Fühler fadenförmig, hinter der Mitte nur wenig verdickt, kürzer als der Körper. Flügel von normaler Länge; Areola mit parallelen Seiten, quer, quadratisch, rücklaufender Nerv leicht vor der Mitte mündend; Ramellus fehlend oder sehr klein; Nervulus interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Beine dick. Mesonotum glänzend, punktiert, aber nach hinten in der Mitte

runzelig; Parapsidenfurchen schwach; Brustseiten und Metathorax dicht runzelig, glänzend; Luftlöcher des letzteren klein und rund; Metathoracalzähne deutlich. Hinterleib länglich oval; Postpetiolus breit, glatt, stark glänzend, die übrigen Segmente fein lederartig punktiert; Bohrer ungefähr so lang wie der Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segments.

Schwarz und glänzend. Fühler meist dreifarbig, nämlich an der Basis rötlich, oben schwärzlich, in der Mitte weiss und an der Spitzenhälfte schwarz; in seltenen Fällen zweifarbig (schwarz und weiss). Alle Schienen an der Basis weiss, die Vorderschenkel vorn am Ende, ihre Schienen zum grössten Teil und die Mittelschienen vorn gelblichbraun, die Vorder- und Mitteltarsen dunkelbraun, die hintersten schwärzlich. Das 8te Hinterleibssegment weiss. Körperlänge: ♀ 9–12 mm.

♂. Flügel fast hyalin. Antennen ganz schwarz, fast von Körperlänge. Stirnseiten je mit kleinem weissem Fleck. Kiefertaster an der Basalhälfte, alle Trochantern unten, Schienen an der Basis wie beim Weibchen und die Hintertarsen (das 2.–4. Glied) weiss, die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen braun. Hinterleib schlank; das erste und 2te Segment am Hinterrand und das letzte am Rücken weiss. Stigma im Vorderflügel schwarzbraun, an der Basis aber weisslich. Körperlänge: ♂ 8 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (am Berg Takao, Chiba, Wakayama, Ôshima-Insel, Iwate, Aomori, Kioto), Shikoku (Matsuyama); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von T. OGASAWARA, K. SATÔ, M. SUZUKI, S. SAKAGUCHI, H. FURUKAWA, K. FUJII, T. OGUMA und dem Verfasser. Die Art ist ein Schmarotzer von *Chilo simplex* BUTL. (nach T. OGUMA).

Gattung ***Gambrus*** FÖRSTER

Gambrus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 188 (1868).

21. ***Gambrus sapporonis*** sp. nov.

♀. Grosse und robuste Art. Antennen fadenförmig, mässig dick, etwas länger als der halbe Körper, Schaft dick, gross, von der Seite zusammengedrückt, hinten tief ausgeschnitten. Kopf hinter den Augen deutlich verengt; Stirn und Gesicht dicht runzelig punktiert; Clypeus schwach gewölbt, zerstreut punktiert, vorn abgerundet. Thorax matt, deutlich dicht grob runzelig punktiert; Luftlöcher des Metathorax gross und lang, die vordere Querleiste schwach; Parapsidenfurchen nur vorn angedeutet. Flügel ziemlich stark verdunkelt; Areola gross, quer. Beine normal.

Hinterleib lederartig, das erste Segment glatt, glänzend. Bohrer fast so lang wie 1/3 der Hinterleibslänge.

Schwarz und matt. Fühler in der Mitte weiss. Die Vorderschienen und -tarsen bräunlich. Hinterleibsende weiss. Körperlänge: 13 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur 2 ♀ Exemplare wurden am 20. August 1924 vom Verfasser gefunden.

Tribus **Mesostenini**

Uebersicht der Gattungen

1. Stirn mit einem Dorn. Metathorax mit 2 Querleisten. Hinterleib dicht punktiert ... *Listrognathus* TSCHEK
– Stirn ohne Dorn oder Kiel ... 2
2. Parapsidenfurchen schwach oder fehlend. Das 2te Glied der Kiefertaster etwas dreieckig verdickt wie bei der Gattung *Megaplectes* FÖRST. Metathorax netzartig gerunzelt. Areola ziemlich gross, geschlossen ... *Cryptaulax* CAMERON
– Parapsidenfurchen deutlich tief angedeutet ... 3
3. Metathorax mit beiden Querleisten, die hintere zuweilen in der Mitte undeutlich, an den Seiten aber immer als Leiste oder kurzes Zähnchen vortretend. Körper und Hinterleib nicht glatt. Luftlöcher des ersten Segments hinter der Mitte liegend. Hinterleibssegment nicht gedrückt. Clypeus vom Gesicht getrennt, rundlich erhaben, vorn abgerundet ... *Mesostenus* GRAVENHORST
– Metathorax nur mit der vorderen Querleiste, die hintere kaum angedeutet, aber selten mit langen Dornen ... 4
4. Metathorax deutlich quer gestreift. Thorax lang gestreckt. Beine lang. Areola etwas breiter als hoch ... *Friona* CAMERON
– Metathorax nicht quer gestreift ... 5
5. Kopf und Thorax glatt und glänzend. Areola sehr klein, quadratisch. Das erste Hinterleibssegment fast linear. Bohrer kürzer als der Hinterleib ... *Nematopodius* GRAVENHORST
– Kopf, Thorax und Hinterleib mit deutlicher Skulptur, matt. Das erste Hinterleibssegment am Ende erweitert. Areola deutlich quer. Bohrer viel länger als der Hinterleib ... *Orientostenaraeus* gen. nov.

Gattung *Listrognathus* TSCHEK

Listrognathus TSCHEK, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XX, p. 153 (1870).

22. *Listrognathus coreensis* sp. nov.

♀. Kopf nach hinten stark verschmälert; Stirn tief ausgehöhlt, gerunzelt, mit langem Dorn; Gesicht dicht punktiert und graulichweiss pubescent; Clypeus rundlich konvex; Wangen lang, nicht aufgetrieben; Augen deutlich gross, so dass der Kopf von vorn gesehen fast dreieckig erscheint. Fühler schlank, fadenförmig. Mesonotum dicht grob punktiert, matt; Parapsidenfurchen kaum angedeutet; Schildchen schwach rundlich konvex;

Brustseiten dicht gerunzelt; Epomia deutlich; Metathorax netzartig gerunzelt, hinten gerundet, mit beiden Querleisten, die hintere in der Mitte undeutlich, aber beiderseits zahnartig vorspringend, Luftlöcher länglich elliptisch. Hinterleib deutlich fein punktiert, Petiolus glatt, glänzend; Postpetiolus an den Seiten grob punktiert, breiter als lang; das erste Segment hinter der Mitte deutlich gekrümmt wie bei den *Ichneumoninen*-Arten, das 2te quer, beiderseits an der Basis mit tiefen Gastrocölen, am Endrand ziemlich stark angeschwollen, die übrigen quer. Bohrer fast von der ersten Segmentslänge.

Flügel fast hyalin; Areola klein und quadratisch, den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte aufnehmend; Radialendabschnitt nur am Ende leicht gekrümmt; Nervulus etwas vor der Gabel; Nervellus weit hinter der Mitte gebrochen; ohne Ramellus. Beine von normaler Bildung.

Schwarz mit weissen Flecken, matt. Fühler in der Mitte, Schildchen am Ende, je ein kleiner Makel an den Stirnrändern, je ein grosser Fleck auf den beiden Hinterseiten des Metathorax, Hinterschienen nahe der Basis, ihre Sporen, Hintermetatarsus an der Basis, das 2te und 3te Glied des Hintertarsus, das 6te Hinterleibssegment am Hinterrand schmal und das 7te breit, weiss; die Vorder- und Mittelschenkel vorn an der Spitze rötlichbraun, deren Schienen und Tarsen bräunlich, das vorletzte Glied des Hintertarsus dunkelbraun. Stigma schwarzbraun. Körperlänge: ♀ 9 mm.

Fundort: Korea (Suigen); nur ein ♀ Exemplar wurde am 21. August 1925 von K. SATÔ aufgefunden.; das Männchen noch nicht bekannt.

Gattung *Cryptaulax* CAMERON

Cryptaulax CAMERON, Ann. Soc. Afr. Muss., V, p. 150 (1906).

23. *Cryptaulax coreanus* SZÉPLIGETI (Taf. VI, Fig. 15 & 16)

Cryptaulax coreanus SZÉPLIGETI, Ann. Mus. Nat. Hung., XIV, p. 287, ♀ (1916).
Cryptus trirrhogmaniformis SONAN, Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, XIX, p. 424, ♂ (1929).

Fundorte: Korea (Suigen, Keijô, Seiriori), Formosa; gesammelt in 7 (2 ♀, 5 ♂) Exemplaren von J. MURAYAMA, S. FUJII und K. SATÔ. Sie ist Schmarotzer von *Monema flavescens* WK. (nach S. FUJII).

Gattung *Mesostenus* GRAVENHORST

Mesostenus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 750 (1829).
Baryceros GRAVENHORST, l. c., II, p. 777 (1829).
Ancaria CAMERON, Ann. Mag. Nat. Hist., IX, p. 204 (1902).
Umlima CAMERON, l. c., IX, p. 208 (1902).

Allophatnus CAMERON, Rec. Albany Mus., I, p. 233 (1905).
Stenarella SZÉPLIGETI, Ann. Mus. Nat. Hung., XIV, p. 307 (1916).

Uebersicht der Arten

1. Kopf, Thorax und Hinterleib fast schwarz. Metathorax ohne Zähne. Postpetiolus wenig erweitert 2
– Kopf, Thorax und Hinterleib reichlich weiss gezeichnet. Metathorax hinten beiderseits mit deutlichem Zahn. Das erste Hinterleibssegment nach hinten deutlich erweitert 4
2. Kopf, Thorax und Hinterleib fast glatt, ganz matt. Schildchen an der Spitze, Postschildchen, das erste, 2te und 3te Segment und das Ende des Hinterleibs weiss ... *tarsalis* MATSUMURA
– Kopf, Thorax und Hinterleib punktiert, mehr oder weniger glänzend. Nur das Ende des Hinterleibs weisslich gefleckt 3
3. Stirn runzelig. Beine des Männchens fast gelbrot. Fühler ohne weissen Ring. Gesichtseiten weiss. Das 2te und 3te Hinterleibssegment beim Weibchen rotbraun ... ... *albinotatus* GRAVENHORST var. *suigensis* var. nov.
– Stirn ganz glatt und glänzend. Die Vorder- und Mittelbeine zum Teil und die Hintertarsen des Männchens weisslich. Clypeus, Mandibeln und Palpen weiss, aber die Gesichtseiten nicht weiss gefleckt. Hinterleib beim Weibchen ganz schwarz ... ... *funebris* GRAVENHORST
4. Metathorax oben in der Mitte ohne weissen Fleck. Hinterleibssegment vom 3ten an beiderseits weiss. Hinterhüften oben, am Ende der Schenkel und Schienen schwarz, ihre Tarsen weisslich. Grosse und robuste Art ... ... *octocinctus* ASHMEAD
– Metanotum in der Mitte mit weissem Fleck. Beine fast rot, nur die Hintertarsen an der Basis verdunkelt. Alle Hinterleibssegmente je am Ende weisslich gesäumt ... ... *rufipes* SZÉPLIGETI (Formosa)

24. *Mesostenus tarsalis* MATSUMURA

Acroricnus tarsalis MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 130, Taf. XLIX, Fig. 10, ♀ (1912).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Kioto), Shikoku (Matsuyama); gesammelt in 8 ♀ Exemplaren von M. SUZUKI, K. FUJII und dem Verfasser; das Männchen noch nicht aufgefunden.

25. *Mesostenus albinotatus* GRAVENHORST var. *suigensis* var. nov.

♀, ♂. Unterscheidet sich von der typischen Art (Grav., Ichn. Eur., II, p. 756, ♀ ♂, 1829) aus Europa in den folgenden Charakteren: (1). Hinterleib bei beiden Geschlechtern fast schwarz, nur das 2te und 3te Segment des Weibchens am Endrand rotbraun; beim Männchen jedes Segment am Hinterrand rotbraun gesäumt. (2). Beine des Weibchens fast schwarz, aber die Färbung der Beine des Männchens fast mit der der Stammform übereinstimmend. Körperlänge: ♀ ♂ 10–13 mm.

Fundort: Korea (Suigen); 5 (4 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden von K. SATÔ und vom Autor erbeutet.

26. *Mesostenus funebris* GRAVENHORST

Mesostenus funebris GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 775, ♀ (1829); DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 541 (1902); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 507, ♀ ♂ (1905); id., Gen. Ins., LXXV, p. 54 (1908); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV, p. 288, ♀ ♂ (1918).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Garugawa), Honshu (Iwate, Wakayama); 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplare wurden von T. OGASAWARA, S. SAKAGUCHI und dem Autor gefunden.

Sonstiger Fundort: Europa.

27. *Mesostenus octocinctus* ASHMEAD

Mesostenus octocinctus ASHMEAD, Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, p. 176, ♀ ♂ (1906).
Stenaraeus formosanus SZÉPLIGETI, Ann. Mus. Nat. Hung., XIV, p. 325, ♀ (1906).

Fundorte: Honshu (Tokio, Ôsaka), Shikoku (Iyo), Kiushu (Miyazaki), Formosa (Kosempo, Kusukusu, Kuraru); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von S. HIRAYAMA, C. TERANISHI, Prof. S. ISSHIKI und dem Autor.

Sonstiger Fundort: China.

Gattung ***Friona*** CAMERON

Friona CAMERON, Mem. Asiat. Soc., p. 61 (1901).

28. *Friona okinawana* sp. nov.

♀, ♂. Kopf glatt, glänzend, hinter den Augen stark verschmälert; Stirn grob gerunzelt, aber beiderseits glatt; Gesicht dicht fein runzelig; Clypeus rundlich konvex, vorn breit abgerundet; Wangen kurz; Schläfen lang braun behaart. Fühler bei beiden Geschlechtern fadenförmig, das erste Geisselglied 1 1/2 mal so lang wie das 2te. Thorax lang gestreckt; Mesonotum deutlich dreilappig, glatt und stark glänzend; Schildchen länger als breit, ganz glatt; Brustseiten dicht längsgerunzelt, weisslich fein pubescent; Metathorax lang, hinten abgestutzt, beiderseits kielartig vorspringend, mit deutlicher Vorderquerleiste, der Vorderteil derselben glatt, dahinter dicht quergerunzelt, Metapleuren dicht fein runzelig, Luftlöcher länglich. Hinterleib schmal, ziemlich lang, lederartig fein punktiert. Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib. Beine lang und schlank. Flügel hyalin; Areola quer; Nervulus vor der Gabel, leicht antefurcal; Nervellus unter der Mitte gebrochen.

Schwarz mit zahlreichen gelblichweissen Flecken. Antennen in der Mitte weiss geringelt, beim Männchen hinter der Mitte breit weiss; 2 kleine Flecke des Gesichts, die inneren Augenränder zum Teil, je ein kleiner Makel auf dem Scheitel neben den Augen, Clypeus beiderseits, Mandibeln

mit Ausnahme der Spitze, Palpen ganz, Tegulen, Schildchen, Postschildchen, je ein grosser Makel hinter den Hinterflügeln, je ein grosser Fleck der Metapleuren, Metathorax hinten ganz, Metanotum in der Mitte, jedes Hinterleibssegment am Endrand und die Hintertarsen mit Ausnahme von Basis und Spitze weisslich; die Vorderbeine gelblich, Hüften und Trochantern weisslich, die ersteren bräunlich; die Mittel- und Hinterbeine gelbrot, die Mittelhüften gelblich, ihre Tarsen bräunlich, die Hinterhüften oben zum Teil gelblich, am Ende schwärzlich, ihre Trochantern und Schienen an Basis und Spitze bräunlich gelbrot. Körperlänge: ♀ ♂ 13–16 mm.

Fundorte: Okinawa, Formosa (Kuraru, Funkiko, Yakanron); 5 (4 ♀, 1 ♂) Exemplare gesammelt von H. KUROIWA, S. ISSHIKI und K. KIKUCHI.

Verwandt mit *F. culvibarinata* CAM. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. 109, ♀, 1904) aus Khasia Hills, aber die Zeichnung des Gesichts ganz anders.

Gattung ***Nematopodius*** GRAVENHORST

Nematopodius GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 955 (1829).
Leptocryptus CAMERON (non THOMSON), Mem. Philos. Soc. Manchester, XLVII, p. 14 (1903).

29. *Nematopodius flavoguttatus* sp. nov.

♀. Fühler fadenförmig, gegen die Spitze aber nur wenig verdickt, dicht fein pubescent, etwas kürzer als der Körper. Kopf quer, glatt und glänzend, hinter den Augen sehr schmal; Scheitel breit; Stirn glatt, hinter den Fühlern schwach eingedrückt; Gesicht und Clypeus glatt, der letztere konvex, vom ersteren deutlich getrennt; Mandibeln schlank, mit nur einem Zahn; Wangen kurz; Palpen schlank. Mesonotum deutlich dreilappig, glatt, glänzend; Parapsidenfurchen sehr tief; Schildchen flach, stark glänzend, glatt; Metathorax länger als breit, mit einer Vorderquerleiste, zerstreut fein punktiert und graulich lang behaart; Mittelbrustseiten dicht fein runzelig. Hinterleib lang, linear, glatt und matt. Bohrer ungefähr vom ersten Segment. Areola klein, quadratisch, der Aussennerv undeutlich; Nervellus in der Mitte gebrochen; Nervulus leicht vor der Gabel. Beine schlank und lang.

Schwarz und glänzend. Fühler hinter der Mitte mit schmalem weissem Ring, hinten bräunlich. Gesicht, Clypeus, Mandibeln, Augenränder, Schulter, Hals, Propleuren unten, ein Makel auf dem Mesonotum, Schildchen, Hinterschildchen, Nähte von Meso- und Metanotum, Tegulen, je ein Fleck hinter den Flügeln, Metathorax hinten, die Vorder- und Mittelhüften, ihre Trochantern, die Hinterhüften am Ende und jedes Hinterleibssegment am Hinterrand gelblichweiss, die Vorder- und Mittelbeine gelblich, die

hintersten bräunlichweiss, deren Trochantern ganz, Schenkel oben und Schienen an Basis und Spitze dunkelbraun, deren Tarsen gelblichweiss. Flügel hyalin; Stigma und Nerven schwärzlich. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ Exemplar wurde am 9. April 1923 vom Verfasser gesammelt; das Männchen unbekannt.

Gattung ***Orientostenaraeus*** gen. nov.

Kopf deutlich quer, nach hinten fast geradlinig, Schläfen schmal; Stirn schwach gedrückt; Fühlergruben deutlich vertieft; Clypeus beiderseits mit tiefer schräger Furche, vorn abgestutzt; Labrum lang vorragend; Mandibeln dick, lang, mit 2 ungleichen Zähnen. Fühler fadenförmig, gegen die Basis leicht verdünnt, kürzer als der Körper. Thorax robust; Parapsidenfurchen tief; Schildchen flach; Metathorax nur mit der Vorderquerleiste, grob punktiert, hinten runzelig, Luftlöcher lang gestreckt. Das erste Hinterleibssegment gerade, nach hinten allmählich verbreitert, das folgende länger als breit. Beine schlank und lang; Klauen kräftig, gross und einfach; die Hinterschienen an der Basis deutlich gekrümmt. Areola klein, der Aussennerv undeutlich; Nervulus vor der Gabel; Nervellus unter der Mitte gebrochen. Bohrer fast 2 mal so lang wie der Körper.

Genotype: *Orientostenaraeus chinensis* UCH. (sp. nov.)

Verwandt mit *Mesostenus* GRAV., weicht aber von ihm durch die viel längere Terebra und die Bildung des Metathorax ab..

30. *Orientostenaraeus chinensis* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 14)

♀. Kopf zerstreut grob punktiert, matt. Gesicht quer, kaum punktiert; Schläfen glatt. Schaft gross, rundlich, hinten tief ausgeschnitten, das erste Geisselglied sehr lang. Mesonotum dicht punktiert; Schildchen fast glatt; Propleuren vorn glatt und glänzend, hinten längsgerunzelt; Mittelbrustseiten und Metathorax dicht runzelig punktiert. Das erste Hinterleibssegment glänzend, glatt, Postpetiolus beiderseits zerstreut grob punktiert, das 2te und 3te dicht fein punktiert, matt, die übrigen glatt. Flügel gelblich hyalin; Radialnerv schwach gekrümmt.

Hinterleib und Bohrer von *Orientostenaraeus chinensis* UCH., von oben gesehen

Schwarz mit zahlreichen weissen Flecken. Antennen in der Mitte, Gesicht, Clypeus mit Ausnahme des Vorderrands, Mandibeln ausgenommen die Spitze, Wangen, Augenränder, Palpen, Schulter, ein Makel des Mesonotums, Schildchen, Postschildchen, Tegulen, je ein Fleck auf den Pro- und Mesopleuren, Nähte von Meso- und Metanotum, Metathorax hinten beiderseits, ein grosser Fleck an der Basis der Hinterflügel,

die Vorder- und Mittelhüften, deren Trochantern, die Hinterhüften zum Teil, ihre Tarsen und jedes Hinterleibssegment am Hinterrand schmal, weiss. Beine gelbrot, die Hinterhüften zum Teil, Trochantern, Spitze und Basis der Schenkel und Schienen schwärzlich. Stigma schwarzbraun. Körperlänge: ♀ 22 mm. Bohrerlänge: 40 mm.

Fundort: Südmandschurei (Tairen); nur ein ♀ Exemplar wurde am 20. Juli 1927 von N. TOMARI erbeutet; das Männchen noch nicht aufgefunden.

Tribus **Stilpnini**

Uebersicht der Gattungen

1. Metathorax kaum über der Basis der Hinterhüften. Das erste Hinterleibssegment mehr oder weniger gekrümmt, nicht über die Trochantern hinausreichend ... *Atractodes* GRAVENHORST
— Metathorax über die Basis der Hüften hinaus verlängert. Das erste Hinterleibssegment lang, schmal und fast gerade, länger als die hintersten Hüften und Trochantern zusammen ... ... *Exolytus* HOLMGREN

Gattung ***Atractodes*** GRAVENHORST

Atractodes GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 789 (1829).

31. ***Atractodes gravidus*** GRAVENHORST

Atractodes gravidus GRAVENHORST, Ichn. Eur., III, p. 793, ♀ (1829); THOMSON, Opusc. Ent., X, p. 1023, ♀ ♂ (1884); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 988, ♀ ♂ (1906); id., Gen. Ins., LXXV, p. 129 (1908); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XV, p. 65 (1919).

Atractodes castus FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXXIII, p. 141, ♂ (1876).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Aomori); gesammelt in 3 ♂ Exemplaren von S. MATSUMURA und dem Autor.

Gattung ***Exolytus*** HOLMGREN

Exolytus HOLMGREN, Oefver. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XV, p. 328 (1858).

32. ***Exolytus laevigatus*** GRAVENHORST

Mesostenus laevigatus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 111, ♀ ♂ (1829).

Exolytus laevigatus HOLMGREN, Oefver. Svensk. Vet.-Akad. Förh., XV, p. 115, ♀ ♂ (1858); SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 984 (1906); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 254, ♀ ♂ (1907); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 134 (1908); MORLEY, Entomolog., XLVI, p. 133, ♀ ♂ (1913); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XV, p. 64 (1919).

Atractodes laevigatus THOMSON, Opusc. Ent., XII, p. 1019, ♀ ♂ (1884).

Mesostenus laticinctus WALKER, Ent. Cist., p. 304, ♂ (1874).

Fundort: Honshu (?). Genauer Fundort nicht angegeben.

Anmerkung: Im Jahre 1913 erwähnt C. MORLEY diese Art als in

Japan vorkommend, aber ich habe die typische Form dieser Art noch nicht aufgefunden.

var. ***pedestris*** MATSUMURA

Heteroschmus pedestris MATSUMURA, Thous. Ins. Jap. Suppl., IV, p. 246, Taf. LV, Fig. 30, ♀ (1912).

Fundorte: Hokkaido, Honshu, Shikoku und Kiushu; gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von M. SUZUKI, H. KAWAMURA und H. KÔNO. Diese Varietät ist sehr häufig in Japan.

var. ***kiushuensis*** var. nov.

Weicht von der obigen Varietät durch die Färbung der Beine, des Fühlers und Postpetiolus ab. Beine ganz rot, die vorderen aber gelblich. Fühler gegen die Basis hin hellrot, gegen die Spitze leicht verdunkelt. Postpetiolus sowie auch die 2 folgenden Segmente hellrot.

Fundorte: Kiushu (Kumamoto, Kagoshima), Shikoku (Tosa), Korea (Sambo); gesammelt in 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplaren von H. KAWAMURA und dem Autor.

var. ***sachalinensis*** var. nov.

Unterscheidet sich von der typischen Art durch die ganz schwarz gefärbten Hinterbeine.

Fundorte: Sachalin, Kurilen; gesammelt in 5 (4 ♀, 1 ♂) Exemplaren von K. DOI und dem Verfasser.

var. ***sapporensis*** var. nov.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden Varietät durch die ganz schwarz gefärbten Beine sowie auch den schwarzen Hinterleib.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur 3 ♀ Exemplare wurden vom Autor erbeutet.

Tribus **Phygadeuonini**

Uebersicht der Gattungen

1. Der untere Aussenwinkel der Diskoidalzelle ein stumpfer, selten ein rechter. Fenestra nicht geteilt 2
- Der untere Aussenwinkel der Diskoidalzelle spitz. Fenestra externa oft durch einen hornigen Punkt in zwei geteilt 5
2. Luftlöcher des Metathorax länglich oder oval... 3
- Luftlöcher des Metathorax klein und rund 4
3. Fühler fadenförmig, seine Gruben auffallend angedeutet. Schienen fein gedörnelt ... ... *Plectocryptus* THOMSON

– Fühler in der Mitte deutlich erweitert. Metathoracale Felderung undeutlich... ... ... *Giraudia* FÖRSTER
4. Area basalis mit parallelen Seiten oder hinten nur wenig verschmälert, nicht quer. Fühler mit weissem Ring. Metathorax ohne Seitenzähne ... ... *Microcryptus* THOMSON
– Area basalis quer, nach hinten stark konvergierend. Metathorax mit starken Seitenzähnen ... ...*Acanthocryptus* THOMSON
5. Basalgrube des Schildchens durch eine Längsleiste geteilt. Schienen oft verdickt und stark gedornt ... ... *Stylocryptus* THOMSON
– Basalgrube des Schildchens ohne Längsleiste. Schienen nicht verdickt und gedornt ... 6
6. *Fühler und Schenkel ziemlich schlank. Hinterleib oval oder länglich oval, mehr oder* weniger fein gerunzelt ... ... *Leptocryptus* FÖRSTER
– Fühler und Schenkel ziemlich kräftig 7
7. Hinterleib mehr oder weniger oval oder länglich oval ... ... *Phygadeuon* GRAVENHORST
– Hinterleib gegen das Ende seitlich zusammengedrückt ... *Ischnocryptus* KRIECHBAUMER

Gattung *Plectocryptus* THOMSON

Plectocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 519 (1873).

Uebersicht der Arten

1. Areola im Vorderflügel mit parallelen Seiten, mehr oder weniger quer, gross 2
– Areola im Vorderflügel nach oben konvergierend, nicht quer... 4
2. Beine ganz, Hinterleib zum Teil und die Basalhälfte des Fühlers gelbrot. Schildchen gelb. Metathorax kurz, hinten abfallend, grob gerunzelt. Postpetiolus schwach gekielt ... ...*nohirai* sp. nov.
– Beine und Hinterleib schwarz. Fühler mit weissem Ring 3
3. Mesonotum dicht runzelig punktiert, matt. Grosse und robuste Art. Ramellus deutlich; Areola deutlich quer ... ... *jesonicus* sp. nov.
– Areola quadratisch. Mesonotum fein punktiert, ziemlich stark glänzend. Ramellus fehlt ... ... *saitamensis* sp. nov.
4. Grosse Art. Mesonotum auffallend dicht fein behaart, fein punktiert, matt. Schienen an der Basis nicht weiss ... ...*hokkaidensis* sp. nov.
– Kleine Art. Mesonotum zerstreut fein behaart und punktiert, glänzend. Alle Schienen an der Basis weiss geringelt . ... *albibasalis* sp. nov.

38. *Plectocryptus nohirai* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 7 & 9)

♀. Kopf quer, hinter den Augen rundlich verengt, dicht punktiert und gelblichbraun pubescent, matt; Stirn und Gesicht dicht punktiert, das letztere in der Mitte gewölbt; Clypeus vorn fast abgestutzt, beiderseits mit tiefer rundlicher Vertiefung; Fühlergruben grob runzelig, tief; Wangen sehr breit; Labrum deutlich vorragend, dicht goldgelb behaart; Mandibeln kräftig, der obere Zahn viel grösser. Fühler kurz, dick, fadenförmig, gegen die Basis hin nur wenig verdünnt, das erste Geisselglied etwas länger als das folgende, Schaft gross. Thorax robust; Mesonotum dicht punktiert und gelb behaart, matt; Parapsidenfurchen nur vorn angedeutet; Schildchen

gross, glatt, etwas glänzend; Brustseiten dicht runzelig punktiert; Metathorax sehr kurz, zum Teil grob gerunzelt, hinten abfallend, schwach ausgerandet; Area superomedia und Area basalis quer; Seitenzähne undeutlich; Luftlöcher gross, rundlichoval. Hinterleib fast oval, glatt, glänzend; Petiolus flach; Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus, die übrigen Segmente quer. Bohrer ungefähr so lang wie der halbe Hinterleib. Flügel gelblich getrübt; Stigma rotgelb; Areola gross, deutlich quer, mit parallelen Seiten, rücklaufender Nerv in der Mitte mündend; Ramellus fehlt; Nervulus fast interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen. Beine kräftig, kurz; Schienen gedörnelt.

Schwarz und matt. Antennen dreifarbig, gegen die Basis gelbrot, in der Mitte weisslichgelb, gegen die Spitze schwarz. Scheitel beiderseits, Clypeus, Mandibeln, Labrum, Palpen, Beine vollständig, Schildchen, Postschildchen, Nähte des Thorax, Tegulen, je ein Makel unter den Flügeln, das erste, 2te und 3te Hinterleibssegment zum Teil gelbrot, aber die Hüften an der Basis verdunkelt, das erste und 2te Segment an der Basis schwärzlich, das 3te zuweilen fast schwarz, in seltenen Fällen der Metathorax zum Teil dunkelbraun gefleckt. Körperlänge: ♀ 15 mm.

♂. Fühler, Beine und Hinterleib schlanker und länger als beim Weibchen, letzterer fast linear. Kopf grösstenteils rötlichgelb, nur die Stirn und der Scheitel schwarz. Beine hell gelbrot, nur die Hinterhüften an der Basis schwärzlich. Die Vorderränder der Propleuren, Schulter, Metathorax oben und das erste Hinterleibssegment gelbrot. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 20 mm.

Fundorte: Honshu (Kioto, Gifu), Shikoku (Iyo); gesammelt in 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplaren von A. NOHIRA, S. ARAKAWA und N. TOMARI.

Sonstiger Fundort: Nord-China (Süd-Mandschurei).

34. *Plectocryptus jezonicus* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 1 & 4)

♀. Robuste und schwarze Art. Scheitel hinten fast abfallend; Kopf hinter den Augen verschmälert, dicht runzelig punktiert; Fühlergruben fein runzelig; Schläfen glänzend, zerstreut punktiert; Gesicht dicht runzelig punktiert; Clypeus deutlich vom Gesicht getrennt. Antennen dick, fadenförmig. Mesonotum auffallend dicht fein behaart und punktiert, ganz matt; Brustseiten und Metathorax dicht runzelig, der letztere oben an der Basis punktiert; Felderung normal, Area superomedia klein, quadratisch; Luftlöcher rundlichoval; Seitenzähne des Metathorax undeutlich. Beine kräftig. Flügel bräunlich verdunkelt; Areola quer, gross, mit parallelen Seiten; Ramellus klein; Nervulus hinter der Gabel. Hinterleib oval, glatt,

glänzend; Petiolus fein runzelig; Postpetiolus hinten in der Mitte glatt, mit schwachen Kielen; Bohrer länger als die halbe Hinterleibslänge.

Schwarz. Fühler in der Mitte weiss geringelt. Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz, sehr selten der Scheitel neben den Augen mit je einem braunen Fleck; die Vorderschienen vorn dunkelbraun; das letzte Hinterleibssegment am Ende weisslich. Körperlänge: ♀ 12 mm.

♂. Antennen, Beine und Hinterleib schlanker, die ersteren, borstenförmig, der letztere fast linear; die Vorder- und Mittelschienen vorn mehr oder weniger bräunlich; die inneren Augenränder zum Teil weiss, höchst selten das Gesicht in der Mitte mit kleinem weissem Makel. Körperlänge: ♂ 12–15 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Moiwa, Garugawa, Jozankei); gesammelt in 5 ♀ und zahlreichen ♂ Exemplaren vom Autor.

35. *Plectocryptus saitamensis* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 6 & 17)

♀. Kopf quer, nach hinten leicht verschmälert; Scheitel schmal; Gesicht in der Mitte gewölbt wie bei der Gattung *Cryptus* F., punktiert; Wangen sehr lang, nicht aufgetrieben. Antennen von normaler Bildung. Thorax robust, etwas glänzend; Mesonotum fein punktiert und dicht fein pubescent; Propleuren grob längsgestreift; Mesopleuren dicht runzlig punktiert; Schildchen kaum punktiert, flach; Metathorax dicht gerunzelt; Luftlöcher rundlich oval; Seitenzähne undeutlich; Area superomedia quer. Beine normal, Schienen nicht gedörnelt. Flügel dunkel getrübt; Stigma lang; Radialzelle kurz; Areola pentagonal, mit parallelen Seiten, etwas breiter als hoch; Ramellus fehlt; Nervulus interstitial oder leicht hinter der Gabel. Hinterleib oval, glatt, glänzend; das erste Segment mit schwachen Kielen. Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib.

Schwarz und glänzend. Antennen in der Mitte weiss. Die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen bräunlich, alle Schenkel an der Basis rötlich. Das 2te Hinterleibssegment verschwommen braun. Körperlänge: ♀ 9 mm.

♂. Antennen kurz, dick, borstenförmig. Die Vorder- und Mittelschienen und ihre Tarsen vorn gelblichbraun, das 3te und 4te Hintertarsenglied weiss. Hinterleib lang und schlank. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 10–11 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Chichibu); gesammelt in 3 (1 ♀, 2 ♂) Exemplaren vom Verfasser.

Der Form und Färbung nach der vorigen Art sehr ähnlich, die beiden Arten lassen sich aber in folgender Weise leicht unterscheiden:

Mesonotum dicht punktiert und fein schwärzlich pubescent, ganz matt. Fühlergruben fein runzelig. Areola im Vorderflügel deutlich quer. Hinterleib schwach glänzend, Petiolus dicht fein gerunzelt. Die Hintertarsen des Männchens schwarz .... *jezonicus* UCHIDA

Mesonotum glänzend, vorn spärlich und hinten in der Mitte dicht fein punktiert. Fühlergruben glatt. Areola im Vorderflügel fast so breit wie hoch. Hinterleib stark glänzend und ganz glatt. Das 3te und 4te Hintertarsenglied des Männchens weiss .... *saitamensis* UCHIDA

36. *Plectocryptus hokkaidensis* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 2 & 8)

♀. Kopf hinter den Augen deutlich verengt, fein punktiert, matt; Wangen lang, kaum aufgetrieben; Clypeus zerstreut grob punktiert, vorn leicht ausgerandet. Fühler fadenförmig. Mesonotum ganz matt, dicht fein punktiert und schwarz pubescent wie bei *P. jezonicus* UCH.; Schildchen matt, dicht punktiert, an der Basis seitlich gerandet; Brustseiten und Metathorax stark gerunzelt, oben an der Basis punktiert, in der Mitte grob gerunzelt; die Felderung deutlich, Area superomedia hexagonal, Costula in der Mitte; Seitenzähne deutlich; Luftlöcher lang gestreckt. Beine normal. Flügel bräunlich getrübt; Areola nach oben stark konvergierend; Nervulus interstitial. Hinterleib glatt, glänzend; Petiolus mit deutlichen Kielen.

Schwarz. Antennen in der Mitte weiss, gegen die Spitze hin dunkelbraun. Die Vorderschienen und -tarsen schwärzlichbraun. Hinterleibsende weisslich. Körperlänge: ♀ 14–15 mm.

♂. Körper, Hinterleib, Beine und Antennen mehr schlank; die letzteren ohne weissen Ring. Die Vorder- und Mittelschienen vorn und alle Tarsen, mit Ausnahme von Spitze und Basis, weisslich. Schildchen am Ende, Hinterschildchen, die 2 Basalsegmente je am Ende schmal und die Genitalklappen weiss. Körperlänge: ♂ 13–14 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Teshio), Honshu (Ôsaka); gesammelt in zahlreichen ♀ ♂ Exemplaren von C. TERANISHI und dem Verfasser.

Mit *P. jezonicus* UCH. verwandt, weicht aber von ihm durch die Form der Areola und die Zeichnung des Männchens ab.

37. *Plectocryptus albibasalis* sp. nov.

♀. Kopf quer, durchaus dicht punktiert und schwarz pubescent, hinter den Augen etwas verschmälert; Scheitel ziemlich breit; Stirn in der Mitte mit schwacher Längslinie; Gesicht dicht fein punktiert, in der Mitte gewölbt; Mandibeln dick. Antennen kurz, dick, fadenförmig. Mesonotum punk-

tiert; *Schildchen schwach glänzend, zerstreut punktiert; Metathorax runzelig; Area superomedia deutlich länger als breit; Costula fehlt; Seitenzähne* undeutlich; *Luftlöcher* länglich oval. Hinterleib glatt, stark glänzend, *Postpetiolus zum Teil fein runzelig. Bohrer ungefähr von halber Hinterleibslänge.* Beine dick. Flügel subhyalin; Areola nach vorn verengt, Radialzelle kurz; Nervulus interstitial; Basalnerv an der Basis gebogen; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Fühler bräunlichschwarz, in der Mitte weiss geringelt. Die Vorder- und Mitteltarsen gebräunt, ihre Schienen aussen, mit Ausnahme der Spitze, und die hintersten nur an der Basis weiss; Schildchen an der Spitze weisslichgelb. Stigma und Nerven braun. Körperlänge: ♀ 7 mm.

♂. Fühler ganz schwärzlich; die Vorder- und Mitteltarsen grösstenteils und die hintersten, ausgenommen das erste und letzte Glied, weiss; Hinterleib mehr oder weniger bräunlichschwarz, einige Basalsegmente je am Hinterrand schmal weisslich gesäumt. Sonst mit dem Weibchen übereinstimmend. Körperlänge: ♂ 6–6,5 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo), Honshu (Iwate); 5 (1 ♀, 4 ♂) Exemplare wurden von T. OGASAWARA, S. TAKANO und dem Autor gefunden.

Gattung *Giraudia* FÖRSTER

Giraudia FÖRSTER, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., XXV, p. 184 (1868).
Calocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 518 (1873).

38. *Giraudia teranishii* sp. nov.

♀. Kopf quer, nach hinten kaum verengt, schwach glänzend, zerstreut fein punktiert; Stirn fast flach, fein punktiert; Gesicht gewölbt; Clypeus deutlich quer, querrunzelig, vorn abgestutzt; Mandibeln mit 2 ungleichen Zähnen, der untere viel grösser. Fühler vor der Spitze deutlich verdickt und flach gedrückt, an der Spitze stark zugespitzt, Schaft oval, hinten tief ausgeschnitten. Mesonotum und Schildchen dicht fein punktiert, das erstere fast matt, das letztere rundlich gewölbt, leicht glänzend; Parapsidenfurchen *nur vorn angedeutet; Brustseiten und Metathorax* zerstreut *fein* punktiert, kaum glänzend; die Felderung des letzteren undeutlich, nur die Spur der Seitenzähne vorhanden; Luftlöcher linear. Hinterleib glatt, stark glänzend; Postpetiolus flach. Bohrer von halber Hinterleibslänge. Beine kräftig, Schienen zerstreut gedörnelt. Flügel subhyalin; Areola nach oben stark verengt, Aussennerv undeutlich, rücklaufender Nerv hinter der Mitte mündend; Nervulus interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen,

schwach antefurcal.

Schwarz. Fühler in der Mitte weiss. Die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen gekrümmt. Das 2te Hinterleibssegment am Hinterrand schmal braun gesäumt. Körperlänge: ♀ 8 mm.

Fundort: Honshu (am Berg Hira in der Prov. Ômi); nur ein ♀ Exemplar wurde am 30. Juli 1927 von C. TERANISHI gesammelt; das Männchen unbekannt.

Die Form und Skulptur stimmen mit *G. congruens* GRAV. (Ichn. Eur., II, p. 533, 1829) aus Europa überein, aber die Färbung ganz verschieden.

Gattung ***Microcryptus*** THOMSON

Microcryptus THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 850 (1883).

Uebersicht der Arten

1. Hinterleib und Beine fast schwarz. Fühler dick. Area superomedia quer; Seitenränder der Area basalis fast parallel ... ... *sapporensis* sp. nov.
– Hinterleib an der Basis bräunlich; Beine fast rot. Area superomedia 2 mal so lang wie breit; Area basalis nach hinten stark konvergierend ... ... *maruyamensis* sp. nov.

39. ***Microcryptus sapporensis*** sp. nov.

♀. Kopf nach hinten kaum verschmälert; Stirn und Scheitel fein punktiert; Fühlergruben tief gedrückt, glatt, glänzend; Gesicht in der Mitte rundlich gewölbt, dicht punktiert. Antennen dick, Postannellus fast so lang wie der Schaft. Mesonotum fein punktiert; Parapsidenfurchen nur vorn schwach angedeutet; Brustseiten dicht fein runzelig punktiert; Metathorax hinten runzelig, an der Basis glatt; Luftlöcher klein und rund; Area basalis mit parallelen Seiten; Area superomedia quer, nach vorn verengt. Beine kräftig. Hinterleib ganz glatt, stark glänzend. Flügel bräunlich verdunkelt; Stigma und Nerven braun. Körperlänge: ♀ 6–8 mm.

Schwarz. Fühler mit weissem Ring, am Ende schwärzlichbraun; die Vorder- und Mittelschienen, alle Trochantern und die Bauchseite des Hinterleibs bräunlichgelb, die Vorder- und Mitteltarsen sowie auch die Hinterschienen an der Basis braun, die hintersten Tarsen dunkelbraun; das 2te und 3te Hinterleibssegment am Hinterrand schmal, rot gesäumt; Hinterleib am Ende bräunlich. Tegulen braun.

Fundort: Hokkaido (am Berg Akan, Sapporo); gesammelt in zahlreichen ♀ Exemplaren von H. KÔNO, S. WATANABE und dem Verfasser; das Männchen noch nicht aufgefunden.

40. *Microcryptus maruyamensis* sp. nov.

♀. Antennen schlank, fadenförmig, gegen die Basis kaum verdünnt, Postannellus länger als der Schaft. Kopf hinter den Augen deutlich verengt, kaum punktiert; Gesicht flach; Wangen lang. Mesonotum fast glatt; Parapsidenfurchen bis zur Mitte angedeutet; Brustseiten und Metathorax dicht fein runzelig; Area basalis nach hinten stark verschmälert; Area superomedia länger als breit. Beine schlank. Bohrer länger als der halbe Hinterleib. Hinterleib länglich, matt, an der Basis lederartig. Flügel subhyalin; Stigma braun.

Schwarz. Antennen dreifarbig (an der Basis rot, in der Mitte weiss und an der Spitze schwarz). Beine fast rot, nur die hintersten Schenkel und Schienen an der Spitze und ihre Tarsen an der Basis bräunlichrot. Hinterleib fast verschwommen rotbraun, aber an der Spitze gelblichweiss. Tegulen braun; Flügel an der Basis weisslich.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ *Exemplar wurde am 6.* August 1928 vom Verfasser gefunden; das Männchen unbekannt.

Gattung ***Acanthocryptus*** THOMSON

Acanthocryptus THOMSON, *Opusc. Ent.*, V, p. 520 (1873).

Uebersicht der Arten

1. Die 3 Basalgeisselglieder viel länger als breit. Schwarze Art ... . *coreensis* sp. nov.
– Einige Basalgeisselglieder etwas länger als breit ... ... 2.
2. Thorax, Beine und Hinterleib fast schwarz. Metathorax grob netzartig gerunzelt ... ... *perscrutator* THUNBERG
– Thorax zum Teil, Beine ganz und die 3 Basalhinterleibssegmente hellrot. Metathorax nicht netzartig gerunzelt ... ... *hopei* MORLEY

41. *Acanthocryptus coreensis* sp. nov.

♀. Kopf kaum punktiert, nach hinten rundlich verengt; Gesicht in der Mitte schwach gewölbt; Clypeus am Ende quergedrückt, am Vorderrand breit abgerundet; Wangen lang, nicht aufgetrieben. Fühler fadenförmig, gegen die Basis nur wenig verdünnt, die 3 Basalgeisselglieder viel länger als breit, besonders das erste; Schaft gross, oval, hinten tief ausgeschnitten. Mesonotum dicht fein punktiert; Brustseiten und Metathorax fein gerunzelt, an der Basis des letzteren glatt; Seitenzähne des Metathorax gross; Luftlöcher klein und rund; die Felderung deutlich, Area superomedia länger als breit, Costula stark, Area basalis nicht quer, nach hinten deutlich verschmälert. Hinterleib oval, glatt und ganz matt, nur

das erste Segment rauh. Bohrer von halber Hinterleibslänge. Beine normal. Flügel bräunlich getrübt; Stigma und Nerven braun; Areola pentagonal; rücklaufender Nerv etwas vor der Mitte mündend; Nervulus interstitial; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Fühler in der Mitte weiss. Mandibeln, die Vorder- und Mittelschienen und ihre Tarsen dunkelbraun; das 2te Hinterleibssegment am Ende bräunlich, das Ende des Hinterleibs braun. Körperlänge: ♀ 7 mm.

Fundort: Korea (Sambo); 2 ♀ Exemplare wurden am 29. Juli 1922 vom Autor gefunden; das Männchen unbekannt.

42. *Acanthocryptus perscrutator* THUNBERG

Ichneumon perscrutator THUNBERG, Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 257, ♀ (1822); id., l. c., IX, p. 310, ♀ (1824).

Phygadeuon nigrita GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 641, ♀ (non ♂) (1829).

Acanthocryptus nigrita THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 869, ♀ ♂ (1883); MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 58, ♀ ♂ (1907)

Rhembobius nigritus DALLA TORRE, Cat. Hym., III, p. 699 (1902).

Acanthocryptus nigritus SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 657, ♀ ♂ (1905); id., Gen. Ins., LXXV, p. 79 (1908).

Acanthocryptus perscrutator ROMAN, Zool. Bid. Uppsala, I, p. 272, ♀ (1912); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XV, p. 19, ♀ ♂ (1919).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur 2 ♀ Exemplare wurden am 20. April 1925 von H. KÔNO gesammelt.

Sonstiger Fundort: Europa.

Bei meinen Exemplaren ist der Petiolus fast rot und das folgende Segment verschwommen rot gefärbt. Sonst mit der typischen Form ganz übereinstimmend.

43. *Acanthocryptus hopei* MORLEY

Cryptus flagitator GRAVENHORST var., Ichn. Eur., I, Suppl., p. 750, ♀ (1829).

Acanthocryptus Hopei MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 56, ♀ ♂ (1907); SCHMIEDEKNECHT, Gen. Ins., LXXV, p. 79 (1908).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); nur ein ♀ Exemplar wurde am 30. Juli 1924 vom Verfasser erbeutet.

Sonstiger Fundort: Europa.

Gattung *Stylocryptus* THOMSON

Stylocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 520 (1873).
Gnathocryptus THOMSON, l. c., p. 520 (1873).

Uebersicht der Arten

1. Mandibelzähne fast von gleicher Länge. Hinterschenkel und -schienen nicht auffallend verdickt, die letzteren gedörnelt. Metathorax hinten ziemlich tief ausgerandet, mit kleinen Seitenzähnen; Area superomedia quer, hexagonal, Costula weit hinter der Mitte mündend ... ... *perviventris* GRAVENHORST var. *nipponicus* var. nov.
- Mandibelzähne ungleich, der untere viel grösser. Hinterschenkel und -schienen auffallend verdickt, die letzteren aussen deutlich dicht gedörnelt. Metathorax hinten nicht ausgerandet 2
2. Hinterleib grösstenteils und Beine zum Teil rot 3
- Hinterleib und Beine grösstenteils schwarz 4
3. Grosse Art. Mesonotum in der Mitte deutlich dicht runzelig punktiert. Hüften und Trochantern schwarz ... ... *profligator* FABRICIUS
- Kleine Art. Mesonotum in der Mitte zerstreut punktiert. Trochantern gelblichbraun; Hüften dunkel rotbraun... ... ... *osakensis* sp. nov.
4. Area superomedia nicht quer. Die hintersten Schienen nur in der Mitte bräunlich... ... ... *watanabei* sp. nov.
- Area superomedia quer. Schienen ganz gelbrot ... ... *satoi* sp. nov.

44. *Stylocryptus perviventris* GRAVENHORST var. *nipponicus* var. nov.

Das Weibchen dieser Varietät unterscheidet sich von dem der Stammform (*Phygadeuon perviventris* GRAV., Ichn. Eur., II, p. 746, ♀ ♂, 1829) aus Europa durch die folgenden Merkmale: (1). Hinterleib und Schenkel ganz schwarz. (2). Luftlöcher des Metathorax oval. (3). Das Männchen verwandt mit var. *cnemargus* GRAV. (Ichn. Eur., II, p. 734, ♀ ♂, 1829), aber der Hinterleib ganz schwarz. Körperlänge: ♀ ♂ 8–8,5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 2 (1 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 5. August 1923 vom Verfasser gefunden.

45. *Stylocryptus profligator* FABRICIUS

Ichneumon profligator FABRICIUS, Syst. Ent., p. 334 (1775).
Phygadeuon profligator GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 729, ♀ ♂ (1829).
Stylocryptus vagabundus THOMSON, Opusc. Ent., IX, p. 869, ♀ ♂ (1883).
Stylocryptus profligator SCHMIEDEKNECHT, Opusc. Ichn., p. 661, ♀ ♂ (1905); id., Gen. Ins., LXXV, p. 80 (1908); HABERMEHL, Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XV, p. 20, ♀ ♂ (1919).
Glyphicnemis profligator MORLEY, Brit. Ichn., II, p. 64, ♀ ♂ (1907).

Fundort: Sachalin (Ôtani); gesammelt in 4 ♀ Exemplaren am 22. August 1911 von S. ISSHIKI und J. ADACHI; das Männchen noch nicht aufgefunden.

46. *Stylocryptus osakensis* sp. nov.

♀. Antennen kurz und dick, gegen die Basis wenig verdünnt. Kopf nach hinten kaum verengt; Stirn zerstreut fein punktiert; Gesicht konvex,

deutlich dicht punktiert und fein pubescent. Mesonotum mit kurzen Parapsidenfurchen, in der Mitte zerstreut punktiert, beiderseits glatt; Schildchen glatt, glänzend; Brustseiten fein längsrissig; Metathorax oben glatt, Seiten gerunzelt; Luftlöcher des Metathorax rundlich und klein, die Felderung deutlich; Area superomedia etwas quer, Costula in der Mitte. Hinterleib oval, glatt, fein pubescent; Postpetiolus flach. Bohrer etwas kürzer als der halbe Hinterleib. Schenkel und Schienen dick, besonders die hintersten; Schienen aussen dicht gedornt. Flügel verdunkelt; Nervatur normal. Körperlänge: ♀ 5 mm.

Schwarz und glänzend. Antennen in der Mitte weiss. Alle Trochantern, Schienen und Tarsen gelblichbraun, die Vorder- und Mittelhüften sowie auch ihre Schenkel dunkelbraun, die Hinterhüften und -schenkel schwarz. Flügel an der Basis gelblich. Hinterleib rotbraun, an der Basis schwärzlich.

♂. Hinterleib länglich. Antennen gesägt, schwarz, unten gegen die Basis aber bräunlich; Schaft unten, Clypeus oben, Mandibeln an der Basalhälfte, Palpen, die Vorder- und Mittelhüften und alle Trochantern gelblichweiss; die Vorderschenkel vorn gelbbraun; die Hinterschienen nur in der Mitte bräunlich, deren Tarsen schwärzlich. Hinterleib fast schwarz. Körperlänge: ♂ 6 mm.

Fundort: Honshu (Ôsaka); 2 (1 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 27. Mai 1927 von C. TERANISHI erbeutet.

Nahe verwandt mit der vorhergehenden Art, unterscheidet sich aber von ihr durch die Form des Luftloches des Metathorax und die Färbung der Beine.

47. *Stylocryptus satoi* sp. nov.

♀. Grosse und robuste Art. Kopf dicht grob punktiert, etwas schmäler als der Thorax. Fühler kurz und dick. Mesonotum in der Mitte dicht runzelig punktiert, beiderseits zum Teil glatt und glänzend; Parapsidenfurchen nur vorn angedeutet; Schildchen zerstreut grob punktiert; Brustseiten dicht und Metathorax fein runzelig punktiert; Area superomedia gross, deutlich quer, Costula etwas hinter der Mitte; Luftlöcher gross, länglich elliptisch. Hinterleib oval, das erste Segment zerstreut fein runzelig punktiert, das folgende an der Basis zerstreut fein punktiert, die übrigen glatt, etwas glänzend. Beine dick. Flügel bräunlich verdunkelt; Nervatur normal. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib.

Schwarz, schwach glänzend. Fühler in der Mitte weisslich geringelt, gegen die Basis unten bräunlich. Mandibeln an der Spitzenhälfte rot.

Palpen gelbbraun. Alle Schienen und Tarsen gelbbraun, nur die hintersten Tarsen verdunkelt, alle Trochantern bräunlich; das 2te Segment beiderseits gelblich. Stigma schwärzlich. Körperlänge: ♀ 9 mm.

♂. Fühler ohne weissen Ring, gegen die Basis unten rotbraun, Schaft unten, Clypeus an der Oberhälfte, Mandibeln an der Basalhälfte, Palpen, alle Trochantern unten, alle Hüften zum Teil und das 2te und 3te Hinterleibssegment auf der Bauchseite weisslich; Beine mit Ausnahme der Hüften rot, aber die Hinterschenkel oben, ihre Schienen an der Spitze und die Tarsen schwärzlich. Das erste Hinterleibssegment mit 2 Längskielen; Postpetiolus längsgerunzelt, die 2 folgenden Segmente fein punktiert. Körperlänge: ♂ 5–9 mm.

Fundort: Korea (Suigen); gesammelt in 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplaren am 20. und 25. Mai 1928 von K. SATÔ.

48. *Stylocryptus watanabei* sp. nov.

♀. Kopf kubisch, stark grob punktiert. Antennen kurz und dick, gegen die Basis etwas verdünnt. Thorax glänzend, nicht breiter als der Kopf; Mesonotum zerstreut punktiert; Schildchen glatt, mit einzelnen groben Punkten; Mesopleuren dicht fein längsrissig; Metathorax runzelig; Area superomedia hexagonal, nicht quer; Luftlöcher gross, oval. Hinterleib oval, glatt, stark glänzend; Bohrer dick, fast so lang wie der halbe Hinterleib. Beine dick, ziemlich kurz. Flügel subhyalin.

Schwarz und glänzend. Antennen in der Mitte weiss geringelt. Palpen weiss. Mandibeln zum Teil weisslich. Alle Trochantern dunkelbraun, die Vorder- und Mittelschienen und deren Tarsen braun, die Hinterschienen in der Mitte bräunlich, ihre Tarsen vor der Spitze etwas braun. Bauchseite des Hinterleibs gelblich. Stigma dunkelbraun. Körperlänge: ♀ 7 mm.

Fundort: Hokkaido (am Berg Akan); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von S. WATANABE; das Männchen unbekannt.

Verwandt mit der vorigen Art, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Färbung der Beine, die Skulptur des Mesonotums und die Form der Area superomedia.

Gattung ***Leptocryptus*** THOMSON

Leptocryptus THOMSON, Opusc. Ent., V, p. 521 (1873).

Uebersicht der Arten

1. **Körper schwarz. Area superomedia quer. Das 2te Segment fein gerunzelt. Flügel in der**

Mitte bräunlich getrübt ... ... *striatus* sp. nov.
- Körper bräunlich gelbrot. Area superomedia 2 mal so lang wie breit. Das 2te Segment glatt. Flügel hyalin... ... ... *marginatus* sp. nov.

49. *Leptocryptus striatus* sp. nov.

♀. Kopf quer, nach hinten rundlich verschmälert, glatt, kaum glänzend; Fühlergruben ziemlich tief gedrückt; Gesicht dicht punktiert; Clypeus am Vorderrand in der Mitte mit tiefem dreieckigem Ausschnitt; Mandibeln mit 2 Zähnen, der obere viel grösser. Fühler schlank, etwas kürzer als der Körper, fadenförmig, am Ende nur wenig verdünnt, die Basalgeisselglieder sehr lang, Schaft cylindrisch. Thorax robust, ganz glatt, glänzend, besonders die Pleuren; Schildchen stark rundlich erhaben, über die Mitte hinaus gerandet; Metathorax kurz, hinten abfallend, vollständig gefeldert; Area superomedia quer, Costula weit vor der Mitte; Luftlöcher klein und rund. Hinterleib oval, konvex, glatt; das erste Segment lang und schmal, Postpetiolus dicht längsgerunzelt, das 2te an der Basis querrunzelig, hinten längsgerunzelt. Bohrer so lang wie 1/4 der Hinterleibslänge. Beine normal. Flügel in der Mitte braun getrübt; Radialzelle kurz und breit.

Schwarz. Stigma im Vorderflügel schwarzbraun. Fühler, Schildchen, Beine und Hinterleib verschwommen braun. Körperlänge: 6-9 mm.

Fundorte: Honshu (Iwate), Hokkaido (Sapporo); 5 ♀ Exemplare wurden von T. OGASAWARA und dem Verfasser gefunden; das Männchen unbekannt.

50. *Leptocryptus marginatus* sp. nov.

♀. Fühler fast von Körperlänge, schlank und fadenförmig. Kopf fast kubisch, glatt, glänzend; Clypeus vorn abgerundet; Mandibeln schlank, mit 2 ungleichen Zähnen, der untere viel kleiner als der obere. Thorax ganz glatt; Mesonotum matt, mit deutlichen Parapsidenfurchen; Schildchen beiderseits über die Mitte hinaus gerandet, rundlich erhaben; Metathorax lang, hinten nicht abfallend; Area superomedia 2 mal so lang wie breit, Costula vor der Mitte. Hinterleib länglich elliptisch, fast glatt und matt, nur das erste Segment dicht fein längsrissig. Beine schlank, Flügel hyalin.

Färbung bräunlich gelbrot. Kopf ganz schwarz; Mundteil braun. Antennen dunkelbräunlich, Schaft unten gelbbraun. Beine gelb, aber die Hinterhüften, Schenkel und Schienen bräunlichgelb. Hinterleib zum Teil, Mesonotum sowie auch das Metanotum rötlichbraun. Stigma braun, an der Basis weisslich. Körperlänge: ♀ 5 mm.

Fundort: Kiushu (Kumamoto); gesammelt in nur einem ♀ Exem-

plare von H. KAWAMURA; das Männchen noch nicht gefunden.

Gattung *Phygadeuon* GRAVENHORST

Phygadeuon GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 635 (1829).

Uebersicht der Arten

1. Clypeus in der Mitte des Vorderrands ohne Zahn ... 2
- Clypeus in der Mitte des Vorderrands mit 2 Zähnchen ... 4
2. Hinterleib schwarz. Area superomedia nach vorn stark konvergierend, Costula weit hinter der Mitte ... *suigensis* sp. nov.
- Hinterleib mehr oder weniger rot. Area superomedia nach vorn nicht konvergierend. Costula in der Mitte ... 3
3. Kleine und schlanke Art. Beine ganz gelbrot ... *daisetsuzanus* sp. nov.
- Grosse und robuste Art. Hüften und Schenkel schwarz ... *maruyamanus* sp. nov.
4. Grosse und robuste Art. Beine rot. Hinterleib schwarz, aber beim Männchen in der Mitte rot, das erste Segment mit Längskielen ... *akaashii* sp. nov.
- Kleine und schlanke Art. Beine gelbrot. Hinterleib ausgenommen das erste Segment dunkelbraun, das erste Segment ohne Kiel ... *kiashii* sp. nov.

51. *Phygadeuon suigensis* sp. nov.

♀. Antennen dick, fadenförmig, aber gegen die Basis leicht verdünnt, Schaft dick, fast oval. Kopf durchaus fein behaart und punktiert, glänzend; Wangen breit. Thorax glänzend; Mesonotum zerstreut punktiert, mit kurzen schwachen Parapsidenfurchen; Metathorax hinten runzelig, die Felderung deutlich, Area superomedia pentagonal, Costula hinter der Mitte. Beine dick. Hinterleib länglich oval, glatt, glänzend; das erste Segment mit Längskielen, fein runzelig punktiert, die 2 folgenden zerstreut fein punktiert. Flügel hyalin.

Schwarz, ziemlich glänzend. Fühler mit weissem Ring. Palpen, die Vorder- und Mittelschienen, deren Tarsen und alle Trochantern dunkelbraun, die hintersten Schienen mit Ausnahme der Spitzen rotbraun, die Spitzen der Hinterschienen und ihre Tarsen schwärzlich rotbraun. Die Bauchseite des Hinterleibs an der Basis und Spitze weisslich. Körperlänge: ♀ 7,5 mm.

Fundort: Korea (Suigen); nur ein ♀ Exemplar wurde am 20. Mai 1925 von K. SATÔ gesammelt; das Männchen unbekannt.

52. *Phygadeuon maruyamanus* sp. nov.

♀. Fühler fadenförmig; Postannellus länger als der Schaft, der letztere oval, hinten tief ausgeschnitten; das erste und 2te Geisselglied von gleicher Länge. Stirn und Scheitel spärlich fein punktiert; Gesicht fast flach, dicht

fein punktiert; Clypeus glatt, am Vorderrand breit abgerundet. Mesonotum matt, in der Mitte dicht fein runzelig, beiderseits spärlich fein punktiert; Pro- und Mesopleuren längsgerunzelt; Speculum deutlich; Metathorax glänzend, runzelig, völlig gefeldert, hinten mit dicken kurzen Seitenzähnen; Area superomedia hexagonal, Costula in der Mitte. Hinterleib oval, schwach glänzend; das erste Segment beiderseits fein längsrissig, in der Mitte ohne Skulptur, die übrigen glatt. Bohrer fast so lang wie 1/3 des Hinterleibs. Beine ziemlich schlank. Flügel fast hyalin; Diskokubitalnerv mit kleinem Nervenast.

Schwarz und schwach glänzend. Fühler in der Mitte und das erste Geisselglied an der Basis weisslich. Alle Schienen, Tarsen, Trochantern und die Basis der Schenkel gelbbraun; Schenkel dunkelbraun bis schwärzlich. Hinterleib in der Mitte rot. Stigma und Nerven braun. Körperlänge: ♀ 7 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von Prof. S. MATSUMURA und dem Autor.

53. *Phygadeuon daisetsuzanus* sp. nov.

♀. Fühler fadenförmig, die 2 Basalgeisselglieder viel länger als breit, diese Glieder länger als der Schaft. Kopf hinter den Augen rundlich verschmälert, glatt; Stirn lederartig. Thorax stark glänzend, fast glatt; Metathorax völlig gefeldert; Area superomedia hexagonal; Seitenzähne klein. Hinterleib oval, glatt, nur das erste Segment fein runzelig. Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib. Beine ziemlich schlank. Flügel fast hyalin. Aussennerv der Areola undeutlich.

Schwarz und glänzend. Fühler in der Mitte weiss. Schaft unten und Mandibeln bräunlich. Beine ganz gelbrot. Hinterleib in der Mitte (das 2te und 3te Segment) rotbraun, mit schwärzlichen Flecken. Stigma und Nerven dunkelbraun. Körperlänge: ♀ 3,5 mm.

Fundort: Hokkaido (am Berg Daisetsu); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von H. KÔNO.

54. *Phygadeuon kiashii* sp. nov.

♀. Antennen kurz, gegen das Ende nur wenig verdickt, das erste Geisselglied so lang wie der Schaft. Kopf fast kubisch, hinter den Augen breit; Stirn zerstreut grob punktiert; Gesicht dicht runzelig punktiert; Clypeus am Vorderrand mit 2 kleinen Dornen. Thorax stark glänzend, spärlich punktiert; Metathorax hinten abgestutzt, die Felderung deutlich. Hinterleib glatt, glänzend, länglich oval, das erste Segment gegen das

Ende allmählich verbreitert, beiderseits längsrissig. Bohrer von 1/4 der Hinterleibslänge. Beine normal. Flügel hyalin; Stigma fast dreieckig. Körperlänge: ♀ 4,5 mm.

Schwarz und glänzend. Antennen ohne weissen Ring, gegen die Basis dunkelbraun; Mandibeln rotbraun; Palpen und Beine gelbrot, die Hinterschenkel oben und ihre Schienen an der Spitze verdunkelt. Hinterleibssegment vom 2ten an zum Teil bräunlich. Stigma dunkelbraun, an Basis und Spitze weisslich.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in nur einem ♀ Exemplare von Prof. Dr. S. MATSUMURA; das Männchen unbekannt.

55. *Phygadeuon akaashii* sp. nov.

♀. Scheitel breit; Kopf hinter den Augen nur wenig rundlich verschmälert; Gesicht dicht fein punktiert und pubescent; Clypeus am Vorderrand mit 2 Zähnchen. Antennen dick und kurz. Thorax glänzend und kaum punktiert; Metathorax ganz gefeldert; ohne Seitenzähne. Hinterleib oval, glatt, stark glänzend, das erste Segment mit 2 deutlichen Längskielen. Flügel bräunlich getrübt. Beine mässig dick.

Schwarz. Beine rot, nur die Hinterschienen am Ende und deren Tarsen verdunkelt. Antennen rot, aber gegen die Spitze schwärzlich. Bauchseite des Hinterleibs gelbbraun, das 2te und 3te Segment am Hinterrand rötlich gesäumt. Körperlänge: 6–7 mm.

♂. Mandibeln dunkelrot; Antennen fast schwarz; die Hinterschenkel und -schienen und ihre Tarsen ganz verdunkelt; Hinterleib in der Mitte dunkelrot. Körperlänge: 6 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Jozankei), Honshu (Iwate); gesammelt in 5 (3 ♀, 2 ♂) Exemplaren von T. OGASAWARA, H. KÔNO und dem Autor.

Gattung ***Ischnocryptus*** KRIECHBAUMER

Ischnocryptus KRIECHBAUMER, Ent. Nachr., XXII, p. 351 (1892).

Uebersicht der Arten

1. Kopf fast kubisch. Thorax verlängert. Area superomedia länger als breit, Costula weit hinter der Mitte. Stigma schwärzlich. Hinterleib in der Mitte blutrot ... *elongatus* sp. nov.
– Kopf quer. Thorax nicht verlängert. Area superomedia quer, Costula in der Mitte. Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segments schwärzlich. Stigma gelbbraun ... *similis* sp. nov.

56. *Ischnocryptus elongatus* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 3, 5 & 10)

♀. **Kopf von oben gesehen fast kubisch, hinter den Augen rundlich,**

glatt; Occiput nicht ausgerandet; Stirn und Scheitel spärlich und Gesicht dicht fein punktiert, die erstere schwach gedrückt; Clypeus mit 2 Zähnchen. Antennen ziemlich kurz, gegen die Basis etwas verdünnt, Schaft gross, das erste und 2te Geisselglied von gleicher Länge und an der Basis deutlich verdünnt. Thorax ziemlich lang gestreckt, glänzend, glatt; Metathorax spärlich punktiert; Area superomedia deutlich länger als breit, Costula hinter der Mitte; Seitenzähne fehlen ganz. Beine dick. Hinterleib lang, gegen das Ende zu seitlich zusammengedrückt; Postpetiolus länger als breit. Bohrer so lang wie 1/3 des Hinterleibs. Flügel hyalin; Stigma dreieckig; Endabschnitt des Radius mehr als 2 mal so lang wie der Basalabschnitt; Basalnerv stark gebogen. Körperlänge: ♀ 11 mm.

Schwarz und stark glänzend. Antennen an der Basis dunkelrot. Mandibeln in der Mitte rot; Palpen braun. Beine rot, Hüften, Trochantern, Vorderschenkel an der Basis und die hintersten ganz schwarz, die Hinterschienen an Basis und Spitze mit den Tarsen dunkelrot. Hinterleib in der Mitte (das 2te und 3te Segment) blutrot, an der Spitze am Rücken bräunlich. Stigma schwärzlich, die beiden Endspitzen weisslich.

Fundort: Hokkaido (Jozankei); gesammelt in einem ♀ Exemplare vom Verfasser; das Männchen unbekannt.

67. *Ischnocryptus similis* sp. nov. (Taf. VI, Fig. 11)

♀. Kopf quer; Stirn und Scheitel kaum und Gesicht spärlich fein punktiert; Clypeus mit 2 Zähnchen. Fühler kurz, gegen die Spitze hin nur wenig verdickt; die Basalgeisselglieder an jeder Basis verdünnt. Thorax nicht verlängert. Metathorax ganz gefeldert; Area superomedia quer, hexagonal, Costula in der Mitte. Beine normal. Flügel hyalin; Basalnerv nicht gebogen. Hinterleib gegen das Ende komprimiert. Bohrer von 1/3 Hinterleibslänge.

Schwarz und stark glänzend. Fühler ganz dunkelrot. Beine rot, die Vorder- und Mittelschenkel zum Teil verdunkelt; alle Hüften, Trochantern und die Hinterschenkel ganz schwarz, die Hinterschienen am Ende mit den Tarsen dunkelrot. Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segments dunkelrot, die Bauchseite etwas heller. Bohrer braunrot. Stigma gelbbraun, an der Basis mehr hell. Körperlänge: ♀ 10,5 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in nur 3 ♀ Exemplaren vom Verfasser.

Der Form nach der vorhergehenden Art sehr ähnlich, aber die Färbung des Hinterleibs, die Form des Kopfs und die Felderung des Metathorax ganz verschieden.

Tribus **Hemitelini**

Gattung ***Hemiteles*** GRAVENHORST

Hemiteles GRAVENHORST, *Ichn. Eur.*, *II*, *p. 780 (1829).*

Uebersicht der Arten

1. *Flügel mehr oder weniger verdunkelt* 2
– Flügel fast hyalin 4
2. Mesonotum dicht gerunzelt. Beine und Körper fast schwarz. Grosse Art. Area superomedia viel länger als breit. Der innere Nerv der Areola sehr kurz... ... ... *matsukemushii* MATSUMURA
– Mesonotum lederartig. Beine ganz und Thorax zum Teil rot. Kleine Art. Area superomedia etwas länger als breit. Der innere Nerv der Areola nicht besonders kurz 3
3. Kopf und Thorax fast rot. Hinterleib in der Mitte rot. Bohrer wenig länger als das erste Hinterleibssegment .. .. *chosensis* sp. nov.
– Kopf fast schwarz, nur der Prothorax rot. Bohrer fast von Hinterleibslänge ... ... *kumamotensis* sp. nov.
4. Nervellus nicht gebrochen. Nervi spurii fehlend. Thorax braun bis schwarzbraun. Hinterleib ganz glatt, glänzend und braun ... ... *akanensis* sp. nov.
– Nervellus gebrochen 5
5. Beine rot. Nervellus stark postfurcal. Grosse Art . ... *oshimensis* sp. nov.
– Nervellus antefurcal oder oppositus 6
6. *Nervellus antefurcal. Hinterleib ganz glatt, glänzend und schwarz. Beine gelblichweiss* ... ... *narangae* sp. nov.
– Nervellus oppositus 7
7. Mesonotum matt, lederartig . ... *aporiae* sp. nov.
– Mesonotum stark glänzend, ganz glatt ... ... *dendrolimi* MATSUMURA

61. *Hemiteles matsukemushii* MATSUMURA

Mesostenus matsukemushii MATSUMURA, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ., p. 34, ♀ (1925); id., Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, p. 23, Taf. IV, Fig. 9, ♀ (1926).

Fundort: Hokkaido (Sapporo); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von Prof. Dr. S. MATSUMURA; das Männchen noch nicht gefunden. Sekundärer Schmarotzer von *Dendrolimus yezoensis* MATS.

62. *Hemiteles chosensis* sp. nov.

♀. Kopf dicht fein punktiert, hinter den Augen stark verschmälert; Occiput leicht ausgerandet; Gesicht lederartig, matt; Clypeus ohne Zähne, vorn abgestutzt. Mesonotum und Schildchen dicht fein punktiert, matt; Brustseiten glänzend, kaum fein runzelig; Metathorax hinten steil abfallend, runzelig, mit 2 Querleisten, dazwischen längsgerunzelt; Luftlöcher klein und rund; Pronotum in der Mitte mit kleinem Dorn. Hinterleib oval, matt, dicht fein punktiert, am Ende glatt; Postpetiolus breit, mit einzelnen feinen

Runzeln. Bohrer von halber Hinterleibslänge. Flügel mit 2 dunklen Binden; Nervellus weit unter der Mitte gebrochen, leicht antefurcal. Beine normal.

Färbung dunkelrot mit schwarzen Flecken. Stemmaticum, Mesonotum zum Teil, Metathorax oben, Mesosternum und Hinterleib an Basis und Spitze schwärzlich. Körperlänge: 4 mm.

Fundort: Korea (Suigen); 2 ♀ Exemplare wurden von G. TAKAGI und K. SATÔ gesammelt. Sekundärer Parasit von *Dendrolimus spectabilis* BUTL.

63. *Hemiteles kumamotensis* sp. nov.

♀. Kopf und Thorax dicht fein lederartig punktiert, ganz matt. Antennen dünn, fadenförmig. Schildchen rundlich konvex; Brustseiten fein runzelig; Metathorax völlig gefeldert, in der Mitte längsgerunzelt, Luftlöcher klein und rund. Hinterleib dicht fein runzelig punktiert, gegen das Ende glatt und glänzend. Bohrer von der Hinterleibslänge. Pronotum ohne Dorn. Flügel mit 2 dunklen Binden; Nervellus in der Mitte gebrochen.

Schwarz und matt. Fühler und Schaft gelbrot, ersterer an der Spitze schwärzlich. Prothorax und der vordere Rand des Mesonotums rot. Beine ganz rot, die hintersten leicht verdunkelt. Hinterleib in der Mitte dunkelrot bis schwärzlichbraun. Stigma dunkelbraun, an der Basis breit weiss. Körperlänge: ♀ 3,5 mm.

♂. Fühler fast schwarz; Unterseite des Schafts und Annellus weisslich. Beine dunkelbraun, alle Hüften schwarz, Trochantern hellbraun. Hinterleib fast schwarz. Flügel glashell. Körperlänge: ♂ 4 mm.

Fundort: Kiushu (Kumamoto); 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplare wurden am 28. April 1926 von G. TAKAGI erbeutet. Sekundärer Schmarotzer von *Dendrolimus spectabilis* BUTL.

64. *Hemiteles akanensis* sp. nov.

♀. Kopf glatt, stark glänzend; Gesicht kaum punktiert; Clypeus am Vorderrand in der Mitte mit 2 Zähnchen. Fühler fadenförmig, die 3 Basalgeisselglieder viel länger als breit, Schaft oval. Thorax glatt, glänzend; Metathorax ganz gefeldert; Area superomedia quer. Beine ziemlich dick. Hinterleib ganz oval, glatt und glänzend, das erste Segment lang, längsrissig, nach hinten leicht erweitert. Flügel hyalin; Nervellus kaum gebrochen, etwas postfurcal. Bohrer von halber Hinterleibslänge.

Kopf schwarz. Fühler gelbrot, am Ende aber schwärzlich. Beine

ganz hellgelb. Hinterleib schmutzig gelbbraun. Thorax dunkelbraun bis schwarz. Körperlänge: ♀ 2,5–3 mm.

Fundort: Hokkaido (am Berg Akan); gesammelt *in zahlreichen* ♀ *Exemplaren von H.* Kôno *und S.* Watanabe.

65. *Hemiteles oshimensis* sp. nov.

♀. Kopf durchaus sehr *fein lederartig*, quer; *Occiput breit* ausgerandet; *Clypeus* fein querrunzelig, vorn schwach quergedrückt. Antennen dünn, fadenförmig, kürzer als der Körper. Mesonotum ganz matt, fein lederartig wie beim Kopf; Parapsidenfurchen vorn schwach angedeutet; Brustseiten längsrunzelig; Metathorax glänzend, glatt, Felderung deutlich; Area superomedia hexagonal, Area basalis nach hinten stark konvergierend, Hinterleib länglich, glatt, glänzend, das erste Segment nach hinten allmählich verbreitert. Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib. Flügel hyalin; Aussennerv der Areola ganz fehlend; Ramellus klein. Beine schlank.

Schwarz und matt. *Beine mit Ausnahme der Hüften rot, die Hin*terschienen an der Spitze und ihre Tarsen schwach verdunkelt. Hinterleib in der Mitte schmutzig rotbraun. Stigma im Vorderflügel dunkelbraun, an *Basis und* Spitze weisslich. Körperlänge: ♀ 5,5 mm.

Fundort: Honshu (Oshima-Insel); gesammelt in 2 ♀ Exemplaren von K. Satô.

66. *Hemiteles narangae* sp. nov.

♀. Kopf glatt, glänzend, hinter den Augen verschmälert. Antennen fadenförmig, schlank, nur wenig kürzer als der Körper. Thorax stark glänzend, glatt, fein weiss pubescent wie beim Kopf; die Felderung des Metathorax vollständig; Area superomedia länger als breit, Costula weit vor der Mitte. Hinterleib länglich oval, glatt, glänzend, das erste Segment linear, hinten kaum erweitert. Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib. Beine dünn. Flügel hyalin; Ramellus fehlend.

Schwarz und glänzend. Beine gelb, die hintersten Schenkel an der Spitze, *Schienen an der Basis und ihre Tarsen ganz verdunkelt.* Das 2te Hinterleibssegment an der Endhälfte, das 3te fast ganz und die übrigen je am Ende schmal, gelb, das 3te an beiden Seiten mit je grossem schwarzem Fleck. Stigma braun. Körperlänge: ♀ 5 mm.

♂. Antennen gelblich oder gelbbraun. Die Vorder- und Mittelbeine und die Hinterhüften und -trochantern gelblichweiss, selten die Hinterbeine fast dunkelbraun. Hinterleib tiefer gelb. Körperlänge: ♂ 5mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 4 (1 ♀, 3 ♂) Exemplare wurden von S. MATSUMURA gesammelt. Diese ist ein sekundärer Schmarotzer von *Naranga aenescens* MOOR.

67. *Hemiteles aporiae* sp. nov.

♀. Kopf fast glatt, hinten verengt; Gesicht matt, lederartig, weisslich fein pubescent. Antennen vom 4ten Geisselglied an schwach erweitert, am Ende etwas verdünnt, die 3 Basalgeisselglieder viel länger als breit, cylindrisch. Mesonotum lederartig, ganz matt; Parapsidenfurchen bis zur Mitte des Mesonotums angedeutet, Mesopleuren fein runzelig; Metathorax fein runzelig punktiert, vollständig gefeldert; Luftlöcher klein und rund. Hinterleib lang, glatt und glänzend, die 2 Basalsegmente dicht fein längsrissig. Bohrer so lang wie das erste Segment. Flügel ganz hyalin; Nervellus hinter der Mitte gebrochen, fast oppositus oder schwach antefurcal.

Schwarz und matt. Fühler gegen die Basis braun, Schaft unten gelblich. Beine blassgelb. Mandibeln, Palpen, alle Trochantern und die Vorderhüften weiss. Hinterleib schwarzbraun, das erste Segment ganz schwarz, die übrigen je am Endrand hell gesäumt. Stigma blassgelb. Körperlänge: ♀ 4 mm.

♂. Antennen fadenförmig, schwarz, nur der Schaft unten weisslich. Beine mehr gelblich, die Hinterhüften schwarz, ihre Schienen an den Spitzen und die Tarsen ganz verdunkelt. Körperlänge: ♂ 4 mm.

Fundort: Hokkaido (Sapporo); 4 (1 ♀, 3 ♂) Exemplare wurden von H. OKAMOTO und dem Verfasser aufgefunden. Die Art entwickelte sich aus der Puppe von *Aporia crataegi* L., sie ist aber wahrscheinlich ein sekundärer Parasit.

68. *Hemiteles dendrolimi* MATSUMURA

Hemiteles dendrolimi MATSUMURA, Ann. Mus. Ac. Sc. Russ., p. 34, ♂ (1925).
Hemiteles dendrolimusi MATSUMURA, Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, p. 23, ♀ (1926).

Fundort: Sachalin. Sie ist ein sekundärer Schmarotzer von *Dendrolimus albolineatus* MATS.

Tribus **Pezomachini**

Gattung ***Pezomachus*** GRAVENHORST

Pezomachus GRAVENHORST, Ichn. Eur., II, p. 867 (1829).

Uebersicht der Arten

1. Thorax und Beine sowie auch das erste und 2te Hinterleibssegment hellrot ... ... *asozanus* sp. nov.
- Thorax und Hinterleib fast schwarz. Beine dunkel braunrot; Kopf fast kubisch ... ... *dendrolimi* MATSUMURA

69. *Pezomachus asozanus* sp. nov.

♀. Kopf deutlich breiter als der Thorax, hinter den Augen verschmälert, dicht fein lederartig, matt. Fühler kürzer als der Körper, gegen die Basis etwas verdünnt. Thorax matt, dicht fein lederartig punktiert. Hinterleib oval, glatt, etwas glänzend. Bohrer länger als das erste Segment. Beine dick. Flügel ganz fehlend.

Gelbrot. Kopf ganz schwarz. Antennen gegen das Ende dunkelbraun. Alle Schienen in der Mitte gelblich geringelt. Hinterleib vom 3ten Segment an schwärzlich, aber Seiten und Spitze leicht dunkelbraun.

♂. Thorax schwarz, nur der Vorderteil schwarzbraun. Die Hinterschienen an Basis und Spitze dunkelbraun. Das erste Hinterleibssegment am Ende und das 2te grösstenteils gelbbraun. Körperlänge: ♀ ♂ 3 mm.

Fundort: Kiushu (am Berg Aso); gesammelt in 3 (2 ♀, 1 ♂) Exemplaren von G. TAKAGI.

70. *Pezomachus dendrolimi* MATSUMURA

Pezomachus dendrolimi MATSUMURA, Ann. Mus. Ac. Sc. Russ., p. 35, (1925).

Pezomachus dendrolimusi MATSUMURA, Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., p. 24, Taf. IV, Fig. 19, ♀ (1926).

Fundort: Sachalin (Ozawa); nur ein ♀ Exemplar wurde von S. KUWAYAMA gefunden. Die Art ist ein sekundärer Schmarotzer von *Dendrolimus albolineatus* MATS.

LITERATURVERZEICHNIS

(1) ASHMEAD, W. H.: Classification of the Ichneumon Flies, or the Superfamily Ichneumonidea (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, 1900).

(2) ———: Descriptions of New Hymenoptera from Japan (Proc. U. S. Nat. Mus., XXX, 1906).

(3) CAMERON, P.: Hymenoptera Orientalia; or the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Manchs. Mem., 1889–1907).

(4) ———: A Contribution to the Knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region (Ann. Mag. Nat. Hist., 1907).

(5) ———: Descriptions of New Species of *Cryptinae* from the Khasia Hills, Assam (Trans. Ent. Soc. Lond., 1904).

(6) CUSHMAN, R. A.: New Oriental and Australian Ichneumonidae (Philip. Journ. Sc., XX, 5, 1922).

(7) DALLA TORRE: Catalogus Hymenopterorum, III, 1–2 (1901–1902).

(8) GRAVENHORST, J. L. C.: Ichneumonologia Europaea, I–III (1829).

(9) HABERMEHL, H.: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumonidenfauna, III, *Cryptinae* (Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog., XIV–XV, 1918–1919).

(10) MATSUMURA, S.: Erster Beitrag zur Insektenfauna von Sachalin (Journ. Coll. Agr., Tōhoku Imp. Univ., IV, 1911).

(11) ———: Thousand Insects of Japan, Supplement IV (1912).

(12) ———: On the three Species of *Dendrolimus* (*Lepidoptera*), which attack Spruce- and Fir-trees in Japan, with their Parasites and Predaceous Insects (Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ., 1925).

(13) ———: On the five Species of *Dendrolimus*, injurious to Conifers in Japan, with their Parasitic and Predaceous Insects (Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XVIII, 1926).

(14) MATSUMURA, S. & UCHIDA, T.: Die Hymenopterenfauna von den Riukiu-Inseln (Ins. Mats., I, 1926).

(15) MORLEY, C.: British Ichneumons, II (1907).

(16) ———: On WALKER's Japanese Ichneumonidae (Entomolog., XLVI, 1913).

(17) RATZEBURG, J. T. C.: Die Ichneumoniden der Forstinsekten in forstlicher und entomologischer Beziehung, I–III (1844–1848–1852).

(18) ROMAN, A.: Die Ichneumonidentypen C. P. THUNBERGS (Zool. Bid. Fr. Uppsala, I, 1912).

(19) SCHMIEDEKNECHT, O.: Opuscula Ichneumonologica, pp. 411–998 (1904–1906).

(20) ———: Genera Insectorum, LXXV (1908).

(21) SMITH, F.: Descriptions of New Species of *Tenthredinidae*, *Ichneumonidae*, *Cryrididae*, *Formicidae*, &c., of Japan (Trans. Ent. Soc. Lond., 1874).

(22) SZÉPLIGETI, V.: Ichneumoniden aus der Sammlung des ungarischen National-Museums (Ann. Mus. Nat. Hung., XIV, 1c 6).

(23) THOMSON, G.: Opuscula Entomologica, I–XXII (1869–1897).

(24) VOLLENHOVEN, S. C.: Pinacographia (1874–1880).

(25) WALKER, F.: Descriptions of some Japanese Hymenoptera (*Ichneumonidae*) (Cist. Ent., 1874).

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

Acanthocryptus 330
Acroricnus 304
akaashii (*Phygadeuon*)... ... 338
akanensis (*Hemiteles*)... ... 341
albibasalis (*Plectocryptus*) ... 327
albinotatus var. suigensis (Mesostenus) 318
albofasciatus (Spilocryptus)... 314
ambulator (Acroricnus)... ... 305
analis var. suigensis (Idiolispa) 309
aporiae (Hemiteles) 343
asozanus (Pezomachus) ... 344
assimilis (Habrocryptus) ... 313
Atractodes 322

bidentata (Kaltenbachia) ... 312

Caenocryptus 313
chinensis (Orientostenaraeus) 321
chosensis (Hemiteles) 340
coreanus (Cryptaulax) 317
coreensis (Acanthocryptus) ... 330
coreensis (Listrognathus) ... 316
Cryptaulax 317
Cryptini 303
Cryptus 305

daisetsuzanus (Phygadeuon)... 337
dianae (Cryptus) 306
dendrolimi (Hemiteles) 343
dendrolimi (Pezomachus) ... 344

elongatus (Ischnocryptus) ... 338
Exolytus 322

flavoguttatus (*Nematopodius*) 320
funebris (*Mesostenus*) 319
Friona 319

Gambrus 315
Girandia 326
Goniocryptus 310

SEITE

gravidus (*Atractodes*) 322

Habrocryptus 313
Hemiteles 340
hokkaidensis (*Plectocryptus*) 327
hopei (*Acanthocryptus*) ... 331

Idiolispa 309
Ischnocryptus 338

japonicus (Spilocryptus) ... 314
jezonicus (*Plectocryptus*) ... 325

Kaltenbachia 312
kiashii (Phygadeuon) 337
kumamotensis (Hemiteles) ... 341

laevigatus (Exolytus) 322
var. kiushuensis 323
var. pedestris 323
var. sachalinensis 323
var. sapporensis 323
legator (Goniocryptus)... ... 310
Leptocryptus 334
Listrognathus 316

marginatus (Leptocryptus) ... 335
maruyamanus (Phygadeuon) 336
maruyamensis (Microcryptus) 330
matsukemushii (Hemiteles)... 340
Megaplectes 303
Mesostenini 316
Mesostenus 317
Microcryptus 329
monticola var. dentata (*Megaplectes*) 304

narangae (*Hemiteles*) 342
Nematopodius 320
nipponensis (*Cryptus*) 308
nohirai (*Plectocryptus*)... ... 324

obfuscator var. nigra (Idiolispa) 309

SEITE

octocinctus (*Mesostenus*) ... 319
okinawana (*Friona*) 319
Orientostenaraeus 321
osakensis (*Stylocryptus*) ... 332
oshimensis (*Hemiteles*)... ... 342

perviventris (*Stylocryptus*) ... 332
var. nipponicus 332
perscrutator (Acanthocryptus) 331
Pezomachini 343
Pezomachus 343
Phygadeuonini 323
Phygadeuon 336
Plectocryptus 324
profligator (Stylocryptus) ... 332

saitamensis (Plectocryptus) ... 326
samboensis (Goniocryptus) ... 321
sapporensis (Microcryptus) ... 329
sapporonis (Gambrus) 215
satoi (Stylocryptus) 333
similis (Ischnocryptus) 339
Spilocryptus 314
spiralis (Cryptus) 306
Stilpnini 322
striatus (Leptocryptus)... ... 335
stylator (Acroricnus) 304
Stylocryptus 331
suigensis (Phygadeuon) 336
suzukii (Cryptus) 307

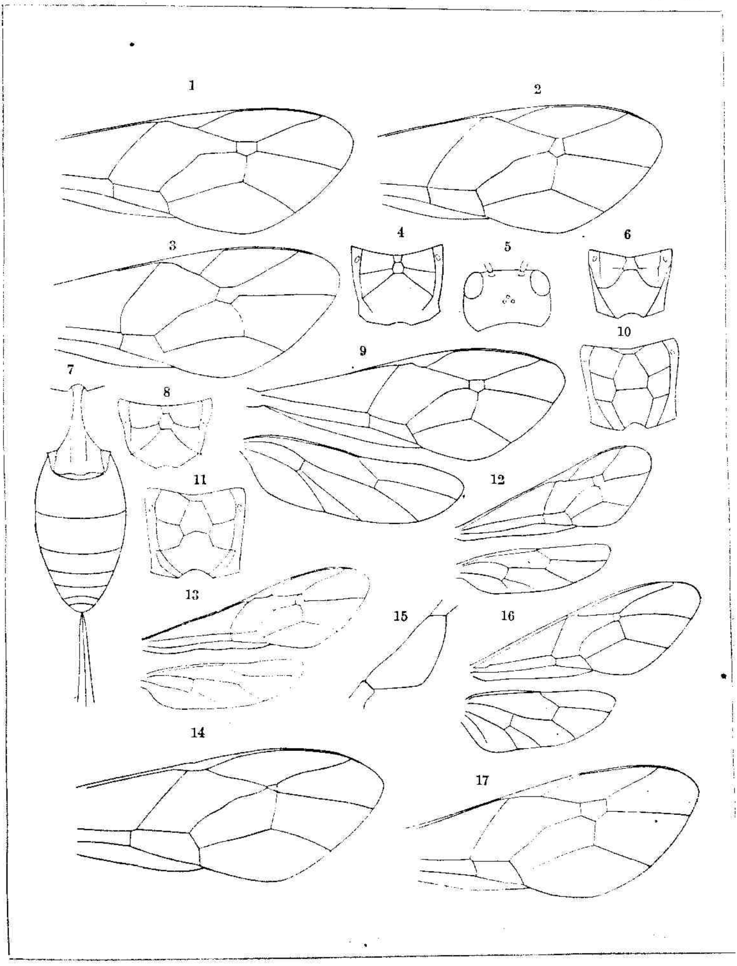
tarsalis (Caenocryptus) 313
tarsalis (Mesostenus) 318
tarsoleucus (Cryptus) 306
var. takagii 306
tenuiabdominalis (Cryptus) ... 307
var. tamanukii 308
teranishii (Girandia) 328
tokioensis (Goniocryptus) ... 311

watanabei (Stylocryptus) ... 334

yesoensis (Goniocryptus) ... 311

Erklärung der Tafel VI

1. Vorderflügel von *Plectocryptus jezonicus* UCH. (sp. nov.).
2. Vorderflügel von *Plectocryptus hokkaidensis* UCH. (sp. nov.).
3. Vorderflügel von *Ischnocryptus elongatus* UCH. (sp. nov.).
4. Metathorax von *Plectocryptus jezonicus* UCH. von oben gesehen.
5. Kopf von *Ischnocryptus elongatus* UCH. von oben gesehen.
6. Metathorax von *Plectocryptus saitamensis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
7. Hinterleib und Bohrer von *Plectocryptus nohirai* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
8. Metathorax von *Plectocryptus hokkaidensis* UCH. von oben gesehen.
9. Vorder- und Hinterflügel von *Plectocryptus nohirai* UCH.
10. Metathorax von *Ischnocryptus elongatus* UCH. von oben gesehen.
11. Metathorax von *Ischnocryptus similis* UCH. (sp. nov.) von oben gesehen.
12. Vorder- und Hinterflügel von *Spilocryptus japonicus* UCH. (sp. nov.).
13. Vorder- und Hinterflügel von *Cryptus tenuiabdominalis* UCH. (sp. nov.).
14. Vorderflügel von *Orientostenaraeus* (gen. nov.) *chinensis* UCH. (sp. nov.).
15. Das 2te Glied der Kiefertaster von *Cryptaulax coreanus* SZÉPL. von der Seite gesehen.
16. Vorder- und Hinterflügel von *Cryptaulax coreanus* SZÉPL.
17. Vorderflügel von *Plectocrpytus saitamensis* UCH.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

BEITRAG ZUR ICHNEUMONIDEN-FAUNA JAPANS

VON

TOICHI UCHIDA

VORWORT

Wie bekannt, hat das Studium der Insekten Japans in den letzten 30 Jahren einen ausserordentlichen Aufschwung genommen, insbesondere das Studium der schädlichen Insekten, und zahlreiche Arbeiten über ihre Lebensweise, Vertilgungsmittel und Vorsichtsmassregeln sind erschienen; im Gegensatz dazu sind jedoch die Untersuchungen der nützlichen Insekten und ihre Ausnutzung in Japan noch nicht weit gediehen.

Man sagt, dass mehr als fünfundsiebzig Prozent (75%) der Schädlinge von ihren Schmarotzern getötet werden, von welchen uns daher ein grosser mittelbarer Vorteil zuteil werde, indem so das Gleichgewicht der Natur aufrecht erhalten wird; trotzdem haben wir Jahr für Jahr noch ziemlich grosse Verluste zu erleiden. Wenn dieses Gleichgewicht zwischen Schädlingen und nützlichen Insekten in der Natur einmal aus irgend einer Ursache verschwinden würde und in der Folge die Schädlinge übermässig gediehen, würden unsere wichtigsten Feldfrüchte und Bäume unter diesen Schädlingen in hohem Masse leiden. Solche gefährliche Erscheinungen kommen in allen Ländern öfter vor, wie wir zum Beispiel in den letzten Jahren sowohl in Sachalin wie auch auf den Kurilen gesehen haben. Ungefähr 5 Jahre lang, vom Jahre 1920 bis 1924, kam *Dendrolimus albolineatus* MATS. in Sachalin in grosser Menge hervor, ein Teil davon ging dann auf die Kurilen über und wanderte sogar bis hieher nach Hokkaido; nicht weniger wie 2 800 000 Festmeter von *Pinus*-, *Picea*- und *Abies*-Arten wurden von ihm in Saehalin und auf den Kurilen beschädigt. Dieser ausserordentlich gefährliche Schädling ist hauptsächlich von verschiedenen parasitischen und fleischfressenden Insekten, anderen insektivoren Tieren und einigen Pilzen während einigen Jahren fast unterdrückt worden, unter diesen nützlichen Bekämpfern spielen die folgenden I c h n e u m o n i d e n-Arten eine sehr wichtige Rolle:

1. *Amblyteles amatorius* MÜLL.

[Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XXV, Pt. 4, Jan., 1930]

2. *A. erratorius* THUNB.
3. *Spilichneumon oratorius* F.
4. *Opheltes glaucopterus* L. var. *apicalis* MATS.
5. *O. glaucopterus* L. var. *fuscus* UCH.
6. *Paniscus testaceus* GRAV.
7. *P. cephalotes* HOLMGR.
8. *Exochilum circumflexum* L.
9. *E. circumflexum* L. var. *nigroscutellata* HELL.
10. *E. circumflexum* L. var. *dendrolimi* MATS.
11. *Schizoloma amictum* F.
12. *Habronyx heros* WESM.
13. *H. heros* WESM. var. *matsukemushii* MATS.
14. *Aphanistes jozankeanus* MATS.
15. *Theronia atalantae* POD.
16. *Apecthis dendrolimi* MATS.
17. *Chorinaeus dendrolimi* MATS.

Die Ichneumoniden sind ausnahmslos Schmarotzer und verbringen ihre Jugendstände in den Larven der verschiedenartigsten Insekten als Parasiten. Da sie somit Schädlinge vernichten, kann ihr Nutzen, den sie der Land- und Forstwirtschaft bringen, nicht hoch genug bewertet werden, zumal in Japan, wo sie sehr reich vertreten sind. In der Gegenwart verwenden wir hauptsächlich chemische Gegenmittel, um die schädlichen Insekten zu vernichten; mit diesen allein aber können wir ihnen nicht stark genug beikommen. Wenn man wirklich gründliche Ausrottungs- und Vorbeugungsmassregelungen gegen die Schädlinge treffen will, so muss man sich beider Mittel, sowohl der nützlichen Insekten als auch der chemischen Gegenmittel bedienen.

Die systematische Erforschung einer Insektengruppe ist für uns als Hilfswissenschaft für alle anderen Studien unentbehrlich, und es ist ferner wünschenswert, eine genaue Uebersicht der Arten der nützlichen und schädlichen Insekten einer Gegend zu besitzen, weil diese Insekten in wesentlicher Beziehung zum Wirtschaftsbetrieb der Forst- und Landwirtschaft stehen.

Seit einigen Jahren habe ich mich zu obigem Zweck unter der freundlichen Leitung von Herrn Prof. Dr. S. MATSUMURA der Erforschung der Systematik und Lebensweise der nützlichen Familie Ichneumonidae gewidmet.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Einleitung

Da jetzt der grösste Teil des systematischen Studiums der japanischen Ichneumoniden vollendet ist, möchte ich nun eine einfache allgemeine Beschreibung der Ichneumonidenfauna Japans vorlegen.

In vorliegender Arbeit behandle ich etwa 624 Arten und 109 Varietäten unter 198 Gattungen dieser Familie aus Japan, Korea, Formosa und Sachalin, wie auch von den verschiedenen Inseln, nämlich Kurilen, Rishiri, Rebun, Sado, Oshima, Ogasawara (Bonin), Riukiu (Okinawa) und Micronesien; von diesen waren 203 Arten und 30 Varietäten schon bekannt, während 121 Arten und 8 Varietäten für Japan neu und die übrigen 300 Arten und 71 Varietäten nebst 22 Gattungen vielleicht für die wissenschaftliche Welt neu sind.

Das Material, welches ich zu dieser Arbeit benutzt habe, stammt meistens aus der im entomologischen Museum der kaiserlichen Hokkaido Universität zu Sapporo deponierten Sammlung des Herrn Prof. Dr. S. MATSUMURA. Ausserdem wurde auch von den Herren N. ÔTA, K. TAMANUKI und H. FURUKAWA aus Sachalin, S. KUWAYAMA, S. TAKANO, H. KÔNO, J. SHIBUYA, K. TAMANUKI, S. WATANABE und T. ITÔ aus Hokkaido, K. DOI von den Kurilen und von der Insel Sado, F. SCRIBA, S. HIRAYAMA, H. KONO, H. FURUKAWA, K. SATÔ, C. TERANISHI, M. YANAGIWARA, K. TAKEUCHI, Y. MIWA, M. NAKAMURA und T. TAKAGI aus Honshu, S. ARAKAWA, K. FUJII und E. GALLOIS aus Shikoku, H. KAWAMURA, G. TAKAGI und K. YASUMATSU aus Kiushu, K. SATÔ, T. KURISUE, Y. HASEGAWA und J. MURAYAMA aus Korea, K. KIKUCHI, S. ISSHIKI, S. TAKANO, M. ISHIDA, R. SAITÔ und M. YANAGIWARA aus Formosa und S. SAKAGUCHI und S. HIRAYAMA von den Riukiu-Inseln für mich gesammelt und mir ihre Ausbeuten freundlichst zugeschickt, wofür ich den genannten Herren sehr dankbar bin.

Ueberdies hatte ich ziemlich reichhaltiges Material meiner eigenen Ausbeute aus Sachalin, Hokkaido, Honshu, Korea und Formosa zur Verfügung.

Endlich darf ich nicht unterlassen noch einmal Herrn Prof. Dr. S. MATSUMURA meinen herzlichen Dank auszudrücken, der mir bei diesem Beitrage freundliche Förderung angedeihen liess. Es ist mir eine angenehme Pflicht auch den Herren Dr. A. ROMAN in Stockholm (Schweden) und Dr. G. HEINRICH in Berlin (Deutschland), die mir eine grosse Anzahl

der europäischen Ichneumonidenarten zugeschickt und mir auch bei diesem Beitrage mit Rat und Tat beigestanden haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Wirte

Alle Ichneumoniden sind Schmarotzer, und zwar leben sie in den Larven verschiedener Insekten, besonders in Lepidopteren, Coleopteren, Dipteren und Hymenopteren, während die Arten der Gattung *Polysphincta* und *Polysphinctopsis* ektoparasitär an Spinnen sich entwickelt; auch die Gattung *Pezomachus* und die nahe verwandte *Hemiteles* schmarotzen in den Eiern der Spinnen.

Die Weibchen legen die Eier vermittelst des Legebohrers unter die Haut des Wirts, seltener an dessen Oberfläche, im letzteren Falle bohrt sich die Schlupfwespenlarve, sobald sie ausgeschlüpft ist, entweder in den Wirt ein, oder sie saugt an der Oberfläche.

Durch meine Beobachtung habe ich gefunden, dass unter den 624 Arten und 109 Varietäten nur die folgenden 133 schmarotzen können, und zwar 116 in Lepidopteren, 6 in Coleopteren, 4 in Dipteren, 8 in Hymenopteren und 2 an Spinnen:

Parasiten	Wirte
Dinotomus mactator Tosq.	*Papilio xuthus* L. *P. maackii* Mén. *P. machaon* L.
D. lapidator F.	*Papilio machaon* L.
Trogus exaltatorius Panz.	*Sphinx ligustri* L. *Herse convolvuli* L.
T. lutorius F. var. *jezoensis* Uch.[1]	*Sphinx planus* Wk. *Ascomeryx naga* Moor.
Protichneumon (= *Hadrojoppa*)[2] *cognatorius* Sm.	*Herse convolvuli* L.
P. laminatorius F.	*Theretra japonica* del' Orz.
P. japonicus Kriechb.	*Marumba sperchius* Mén.
P. satanas Kriechb.	*Smerinthus maackii* Brem.
P. platycerus Kriechb.	*Biston robustum* Butl.

1) *Trogus jezoensis* Uch. (Journ. Soc. Agr. & For., Sapporo, Japan, No. 69, p. 199, ♀ ♂, 1924) ist eine Varietät von *T. lutorius* F. (Mont. Ins., Vol. I, p. 264, 1787).

2) *Hadrojoppa* Cam. ist ein Synonym von *Protichneumon* Thoms.

Coelichneumon lineator F.	*Theophila mandarina* MOOR.
C. centummaculatus CHR.	*Acronicta psi* L.
C. garugawensis UCH.	*Orgyia gonostigma* F.
C. periscelis WESM.	*Phragmatobia fuliginosa* L.
C. (= *Aglaojoppa*[3]) *cyaniventris* WESM.	*Melalopha anastomosis* L.
Cobunus pallidiolus MATS.	Eine Art von *Geometriden* *Ivela auripes* BUTL.
Hoplismenus obscurus KRIECHB.	*Parnara pellucida* MURR.
H. obscurus KRIECHB. var. *aquilinus* UCH.	*Parnara mathias* F.
H. terrificus WESM.	*Vanessa urticae connexa* BUTL. *V. antiopa* L. *Polygonia c-album* L. *Argynnis adippe* L.
H. pica WESM. var. *japonica* UCH.	*Argynnis paphia paphioides* BUTL. *A. sagana* DOUB.
Ichneumon generosus SM.[4]	*Papilio xuthus* L.
I. deliratorius L.	*Neope gaschkewitschii* MÉM.
Stenichneumon ochropis GMEL.	*Abraxas grossulariata* L.
S. hemitheae UCH.	*Hemithea strigata* MÜLL.
S. culpator SCHR.	*Phytometra festucae* L.
S. urticae[5] UCH.	*Vanessa urticae* L.
Cratichneumon papilionariae UCH.	*Hipparchus papilionaria* L.
C. luteiventris GRAV.	*Boarmia secundaria* BUTL.
C. nigritarsis GRAV.	*Phytometra festucae* L. *Abraxas grossulariata* L.
Melanichneumon leucomelas GMEL.	*Rhyacia brunnea* SCHIFF.
M. spectabilis HOLMGR.	*Acronicta incretata* HAMPS.
M. leucaniae UCH.	*Sideridis (Leucania) unipuncta* HAW.

3) *Aglaojoppa* CAM. ist ein Synonym von *Coelichneumon* THOMS.

4) In Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., Vol. IX, pt. 2, p. 200, 1927, behandelte ich diese Art als ein Synonym von *I. lautatorius* DESV., aber sie ist eine wirkliche Art, und zwar weicht sie von ersterem in den folgenden Merkmalen ab: Beim Weibchen fehlen die Hinterhüftenbürsten ganz. Fühler beim Weibchen 3-farbig, beim Männchen fast einfarbig rotgelb, aber oben an Basis und Spitze schwärzlich. Färbung von Beinen und Hinterleib mehr oder minder verschieden.

5) *Ctenichneumone urticae* UCH., Journ. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol., XVIII, p. 143 (1926).

Togea nigra Uch.	*Boarmia secundaria* Butl.
Amblyteles amatorius Müll.	*Eurois virens* Butl.
	Dendrolimus albolineatus Mats.
	Lymantria dispar L.
	L. monacha L.
A. vadatorius Illig.	*Euxoa segetum* Schiff.
A. fasciatorius F. (=*armatorius* Först.)	*Barathra brassicae* L.
	Euxoa segetum Schiff.
	Rhyacia brunnea Schiff.
A. erratorius Thunb. (=*litigiosus* Wesm.)	*Dendrolimus spectabilis* Butl.
	D. albolineatus Mats.
Spilichneumon ammonius Grav. (=*nonagriae* Holmgr.)	*Leucania pallens* L.
S. oratorius F.	*Dendrolimus jezoensis* Mats.
	D. spectabilis Butl.
	D. albolineatus Mats.
	Rhyacia brunnea Schiff.
	Pyrrhia umbra Hufn.
Ctenichneumon australis Uch.	*Diagora japonica australis* Leech
C. haereticus Wesm.	*Vanessa urticae* L.
	Sphinx pinastri morio L.
Tricholabus strigatorius Grav.	*Chloridea dipsacea* L.
Herpestomus hyponomeutae Vier. (=*yponomeutae* Mats.)	*Yponomeuta malinella* Zell.
Aethecerus parianae Uch.	*Simaethus pariana* Clerck
Opheltes glaucopterus L.	*Cimbex femorata* L.
O. glaucopterus L. var. *apicalis* Mats.	*Cimbex femorata* L. var. *japonica* Kyb.
Pamscus cephalotes Holmgr.	*Dendrolimus albolineatus* Mats.
	Amorpha amurensis Stgr.
	Smerinthus ocellatus L.
	Dasychira pudibunda L.
	Acronicta psi L.
	A. incretata Hamps.
	Cucullia asteris Schiff.
	C. fraterna Schiff.
	Sideridis (Leucania) unipuncta Haw.

P. testaceus GRAV.	*Dendrolimus spectabilis* BUTL.
	D. albolineatus MATS.
	Amorpha amurensis STGR.
	Acronicta psi L.
	Cucullia asteris SCHIFF.
	Cimbex femorata L.
P. ocellaris THOMS.	*Dendrolimus spectabilis* BUTL.
	Acronicta psi L.
	A. major BREM.
	Cucullia perforata BREM.
	Barathra brassicae L.
	Phytometra agnata STGR.
	Sideridis (Leucania) unipuncta HAW.
Parabatus virgatus FOURC.	*Cosmia trapezina saturata* STGR.
P. tarsatus BRISCH.	*Tephroclysta castigata* HB.
	T. virgaureata DBLD.
Thyreodon purpurascens SM.	*Ampelophaga rubiginosa* BREM. et GREY
Henicospilus striatus CAM.	*Orgyia postica* WK.
H. pudibundae UCH.	*Dasychira pudibunda* L.
H. merdarius GRAV.	*Panolis flammea* SCHIFF.
	Dianthoecia irregularis aberrans EV.
H. sakaguchii MATS. et UCH.	*Sesamia inferens* WK.
H. combustus GRAV.	*Trachea tokiensis* BUTL.
H. ramidulus L.	*Catocala electa* BUTL.
Ophion obscurus F.	*Dicranura vinula felina* BUTL.
	Acronicta leporina leporella STGR.
	A. lutea BREM. et GREY
	Rhyacia c-nigrum L.
O. luteus L.	*Barathra brassicae* L.
	Calymnia bifasciata pryeri LEECH
	Oreta calida BUTL.
Schizoloma amictum F.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
	Dasychira pudibunda L.
Exochilum circumflexum L.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.

Exochilum circumflexum L. var. *dendrolimi* MATS.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
Trichomma cnaphalocrocise UCH.	*Cnaphalocrocis medinalis* GUEN.
Acanthostoma insidiator SM.	*Dictyoploca japonica* MOOR. *Anthaerea pernyi* GUÉR. *A. yamamai* GUÉR. *Caligula boisduvalii* EV.
Habronyx heros WESM.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
Habronyx heros WESM. var. *matsukemushii* MATS.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
Aphanistes jozankeanus MATS.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
Exetastes cinctipes RETZ.	*Barathra brassicae* L.
E. robustus GRAV.	*Barathra brassicae* L.
Agrypon flavifrontatum SM.	*Episyrphus balteatus* DEG. (?)
Zacharops narangae CUSH.	*Naranga aenescens* MOOR.
Rhythomonotus takagii MATS.	*Dendrolimus spectabilis* BUTL.
Melalophacharops tamanukii UCH.	*Melalopha anastomosis* L.
Dioctes lineatus ISHID.	*Eucosma schistaceana* SNELL.
Limunerium exartemae UCH.	*Exartema mori* MATS.
Cremastus[6] *japonicus* ASH.	*Chilo simplex* BUTL.
C. coreanus UCH. var. *kondonis* UCH.	*Nephopteryx pirivorella* MATS.
Coleocentrus exitator POD.	*Monochammus luxuriosus* BAT. *M. grandis* WHIT.
Phaenolobus apicalis MATS.	*Monochammus* sp.
Theronia laevigata TSCHK. var. *nigra* UCH.	*Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.
T. atalantae POD.	*Dendrolimus albolineatus* MATS. *D. spectabilis* BUTL. *Aporia crataegi* L. *Clania minuscula* L. *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Pieris rapae* L. *Ourapteryx maculicaudaria* MOTSCH. *Parnara guttata* BREM.

6) *Diaparsis japonicus* ASH. und *D. coreanus* UCH., welche ich in „Journ. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol. XXI, 5, p. 285, 1928" diagnosiert habe, gehören zur Gattung *Cremastus* GRAV. (Ichn. Eur., III, p. 730, 1829) von der Tribus *Cremastini* (nach CUSHMAN).

Echthromorpha notulatoria F.	*Stilpnotia cygna* MOOR. *Dendrolimus punctatus* WK. *Clania* sp.
Pimpla formosana CUSH.	*Dendrolimus punctatus* WK.
P. porthetoriae VIER.[7]	*Lymantria dispar japonica* MOTSCH. *Laelia coenosa paucipunctata* STGR.
P. porthetoriae VIER. var. *neustriae* UCH.	*Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.
P. disparis VIER.	*Parnassius citrinarius* MOTSCH. *Aporia crataegi* L. *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Lymantria dispar japonica* MOTSCH.
P. spuria GRAV. var. *nipponica* UCH.	*Aporia crataegi* L. *Naranga aenescens* MOOR.
P. insigator F.	*Aporia crataegi* L. *Lymantria dispar japonica* MOTSCH. *L. monacha* L. *Orgyia gonostigma* F. *O. antiqua* L. *Dasychira pudibunda* L. *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH.
P. pluto ASH.	*Theophila mandarina* L. *Papilio xuthus* L. *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Bombyx mori* L. *Padraona dara* KOLL.
P. alboannulata UCH.	*Carposina sasakii* MATS.
P. luctuosa SM.	*Parnara guttata* BREM. *Samia cynthia* DRURY
Nesopimpla naranyae ASH.	*Naranga aenescens* MOOR.

7) *Pimpla aterrima* UCHIDA (nec GRAVENHORST), Journ. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XXV, 2, p. 44, ♀ ♂ (1928).

Apechthis rapae UCH.	*Pieris rapae* L.
A. brassicariae POD.	*Vanessa urticae* L. *Aporia crataegi* L.
A. japonica D. T.	*Libythea lepita* MOOR. *Dictyoploca japonica* MOOR.
A. japonica D. T. var. *sapporensis* ASH.	*Aporia crataegi* L. *Parnara mathias* F. *P. pellucida* MURR. *Ourapteryx maculicaudaria* MOTSCH. *Papilio alcinous* KLUG. *Barathra brassicae* L.
A. dendrolimi MATS.	*Dendrolimus jezoensis* MATS. *D. albolineatus* MATS.
A. rufata GMEL.	*Spilosoma menthastri* ESP. Eine Art von *Lycaeniden*
A. rufata GMEL. var. *geometriae* UCH.	Eine Art von *Geometriden*
Exeristesoides spectabilis MATS.	*Dendrolimus spectabilis* BUTL.
Exeristes albicincta MORL.	*Clania variegata* CRAM. *C. destructor* DUDG. *C. minuscula* BUTL.
Itoplectes attaci HAB.	*Samia cynthia* DRURY *Dendrolimus spectabilis* BUTL.
I. epinotiae UCH.	*Epinotia dimiana* GN.
Iseropus epicnapterus UCH.	*Epicnaptera ilicifolia* L.
Epiurus hakonensis ASH.	*Malacosoma neustria testacea* MOTSCH. *Melalopha anastomosis* L. *Laspeyresia glycinivorella* MATS. *Nephopteryx pirivorella* MATS.
E. glycinivorellae UCH.	*Laspeyresia glycinivorella* MATS. *Argyresthia conjugella* ZELL.
E. jezoensis MATS.	*Dendrolimus jezoensis* MATS.
E. kuwanae VIER.	*Parnara guttata* BREM.
E. persimilis ASH.	*Samia cynthia* DRURY Eine Art von *Tortricidae*
E. ventricosus TSCHK.	*Nephopteryx pirivorella* MATS.

Xanthopimpla stemmator THUNB.	*Schirpophaga auriflua* SNELL. *Chilo infuscatellus* SNELL.
X. punctata F.	*Chilo simplex* BUTL. *Notolophus posticus* WK. *Sylepta derogata* F. *Olene mendosa* HÜBN.
Polysphinctopsis japonicus UCH.	*Theridion tepidariorum* C. L. KOCH
Polysphincta takewakii UCH.	*Meta reticulata* L.
Rhyssa persuasoria L.	*Sirex gigas* L.
R. persuasoria L. var. *amoena* GRAV.	*Sirex gigas* L.
Tharessa japonica ASH.	*Sirex japonicus* SM.
Ephialtes tuberculatus FOURC.	*Cryptorhynchus lapathi* L. *Monochammus sartor* F. var. *pellio* GERM.
E. macropunctatus UCH.	*Aegosoma sinicum* WHIT. *Perionus insularis* MOTSCH.
E. manifestator L.	*Monochammus* sp. *Aegosoma sinicum* WHIT.
E. mesocentrus GRAV.	*Monochammus luxuriosus* BAT. *M. sartor* F. var. *maculatus* MOTSCH.
E. carbonarius CHR. var. *hokkaidensis*[8] UCH.	*Pissodes nitidus* ROEL. *P. cembrae* MOTSCH.
Bassus laetatorius F.	*Metasyrphus corollae* F. *Betasyrphus serarius* WIED. *Syrphus vitripennis* MEIG. *S. ribesii* L. *Ischiodon scutellaris* F. *Episyrphus balteatus* L. *Lasiophticus topiarius* MEIG.
B. japonicus ASH.	*Episyrphus balteatus* L. *M. asyrphus frequens* MATS.
Homocidus signatus GRAV.	*Lasiophticus topiarius* MEIG.
Metopius rufus CAM.	*Prodenia litura* L.
Chorinaeus dendrolimi MATS.	*Dendrolimus albolineatus* MATS.
Exenterus coreensis UCH.	*Lophyrus* sp.

8) *Ephialtes hokkaidensis* UCH., Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XXV, p. 861 (1928).

Tryphon bruniventris GRAV. var. *incestus* HOLMGR. ...... *Lophyrus* sp.

Acroricnus ambulator SM. .... *Rhynchium flavomarginatum* SM.; *Eumenes japonicus* SAUSS.

Spilocryptus japonicus UCH. .... *Chilo simplex* BUTL.

Cryptaulax coreanus SZÉPL. .... *Monema flavescens* WK.; *Miresa inornata* WK.

Mesostenus longicornis ISHID. .... *Diatraea venosata* WK.

Ausserdem sind die folgenden 6 Arten sekundäre Parasiten dieser Lepidopteren:

Hemiteles chosensis UCH. .... *Dendrolimus spectabilis* BUTL.
H. kumamotensis UCH. .... *D. spectabilis* BUTL.
H. narangae UCH. .... *Naranga aenescens* MOOR.
H. aporiae UCH. .... *Aporia crataegi* L.
H. dendrolimi MATS. .... *Dendrolimus albolineatus* MATS.
Pezomachus dendrolimi MATS. .... *D. albolineatus* MATS.

Die Ichneumoniden-Arten sind meistens sehr nützlich für die Land- und Forstwirtschaft, während einige Gruppen von ihnen eher nachteilig zu sein scheinen. Die Arten der Tribus Bassini sind Schmarotzer der Larven von verschiedenen *Syrphiden*-Arten (Diptera), welche ihre Jugendstände durch die ausserordentlich schädlichen Insekten „*Aphididen*" ernährt, so dass man die Tribus *Bassini* nicht als nützlich einschätzen kann.

Als eine interessante Tatsache ist zu erwähnen, dass eine Art von Pimplinae, *Pimpla pluto* ASH. in den Larven von *Papilio xuthus* L., *P. machaon* L., *Malacosoma neustria testacea* MOTSCH., *Padraona dara* KOLL. und *Theophila mandariana* L. schmarotzt und zuzeiten auch Parasit von *Bombyx mori* L. ist; dieses einzige Insekt ist in den fünf ersten Fällen sehr nützlich, dagegen im letzterwähnten verwandelt es sich in ein schädliches. Auf alle Fälle ist es sehr schwer, ein Insekt entweder als nur nützlich oder nur schädlich zu bezeichnen.

Im allgemeinen sind die folgenden Gruppen der Ichneumoniden von uns als Schädlinge erkannt worden:

Tribus *Hemitelini* .... Schmarotzer des Kokons der Spinnen
" der Larven von *Apanteles*
" der Larven von *Chrysopa*
" der Larven von *Ichneumoniden*

Tribus *Pezomachini* ...... Schmarotzer des Kokons der Spinnen
" der Larven von *Ichneumoniden*

Gattung *Polysphincta* und
Polysphinctopsis .... Ektoparasiten der Spinnen
Gattung *Acroricnus* .... Schmarotzer im Nest von *Odynerus*, *Rhynchium* und *Eumenes*
Tribus *Bassini* .... Parasiten der Larven von *Syrphiden*.

Geographische Verbreitung

Da die geographische Stellung und der geographische Charakter von Japan sehr eigenartig ist, ist es nicht einfach die Insektenfauna Japans zu erörtern.

Die Ichneumonidenfauna Japans ist in zwei grosse Teile scheidbar, und zwar gehört die Fauna von Sachalin, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu und Korea meist zur paläarktischen Gruppe, jedoch vermischt sie sich überall mit Ausnahme von Sachalin etwas mit orientalischen Arten, nämlich *Epirhyssa*-Arten, *Cryptaulax coreanus*, *Tegona bimaculata*, *Nesopimpla naranyae*, *Theronia zebronides*, *Exeristes albicincta*, *Henicospilus pungens*, *Paniscus unicolor*, *Thyreodon purpurascens*, *Metopius rufus*, *Mesostenus octocinctus* u. s. w. Die meisten Arten der Ichneumoniden in Formosa und den Riukiu-Inseln gehören fast ganz zur orientalischen Fauna; in diesen Gebieten kommen eine grosse Anzahl von *Joppininen*-, *Mesosteninen*-, *Xanthopimpla*- und *Henicospilus*-Arten als überwiegender Teil der orientalischen Fauna vor.

Geschichte

Trotzdem in Japan zahlreiche, sehr wichtige Insekten vorkommen, welche zu den echten Schlupfwespen gehören, sind diese in systematischer und biologischer Hinsicht viel weniger als andere Insektengruppen erforscht. Ohne Zweifel beruht diese Vernachlässigung nur auf den Schwierigkeiten, die mit der Bestimmung der Arten verknüpft sind.

Die erste systematische Übersicht über die Ichneumoniden Japans wurde von F. Smith im Jahre 1874 in „Trans. Ent. Soc. Lond." mitgeteilt, und zwar wurden in jener Arbeit 30 neue Arten mit anderen Hymenopteren publiziert, welche G. Lewis in Honshu gesammelt hatte.

Im gleichen Jahre hat F. Walker in „Cist. Ent." eine schon bekannte und 15 neue Arten beschrieben, von denen aber *Lissonota semistriata* eine Art von Braconidae ist, und überdies die Typen von *Ichneumon bicinctus* und *Charops luteipes* verloren gegangen sind.

Im Jahre 1886 hat P. CAMERON 2 neue Arten aus Honshu und auch 2 neue aus Hokkaido in den „Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow" erwähnt. Noch später, im Jahre 1906, wurden von ihm 2 neue Ophioninenarten aus Honshu im „Entomologist" zum ersten Mal beschrieben.

O. RADOSZKOWSKI hat im Jahre 1887 in „Horae Soc. Ent. Ross." 2 neue Arten nebst einer Anzahl von Hymenopterenarten diagnosiert, welche von KALNOWSKI in Korea gefunden wurden.

Acht neue Arten und eine neue Gattung wurden von J. KRIECHBAUMER im Jahre 1894 in „Ber. Naturf. Ges. Leipzig" beschrieben; diese wurden von R. KRIEGER in Honshu gesammelt.

Eine neue Art, die W. KONOW in Honshu gesammelt hatte, wurde von R. KRIEGER im Jahre 1899 in „Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig" beschrieben. In „Arch. Naturges., 1914" hat er eine systematische Arbeit über die Gattung *Xanthopimpla* veröffentlicht, und zwar wurden darin 12 neue Arten, eine neue Varietät und eine schon bekannte Art diagnosiert.

K. W. DALLA TORRE hat in seiner wertvollen Arbeit „Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicum et synonymicus, Vol. III, No. 1 (1901) und 2 (1902)" fast alle aus Japan und Korea bis zu jener Zeit von verschiedenen Autoren beschriebenen Arten enumeriert.

Im Jahre 1906 hat W. H. ASHMEAD eine Broschüre mit 3 Tafeln in „Proc. U. S. Nat. Mus." veröffentlicht; darin publizierte er 6 neue Gattungen und 37 neue Arten von echten Schlupfwespen.

C. MORLEY hat in den Jahren 1910 und 1913 im „Entomologist" eine schon bekannte Art, *Ichneumon cognatorius* Sm., und alle WALKER'schen Arten seiner Kritik unterzogen. Eine grosse und wichtige Arbeit „A Revision of the Ichneumonidae based on the Collection in the British Museum, Vol. I–IV (1912–1915)" wurde von ihm publiziert; in jener Arbeit hat er 24 bekannte Arten, eine neue Art und eine neue Varietät aus Japan und Formosa enumeriert. Auch von ihm wurden im Jahre 1913 5 schon bekannte Arten aus Japan und Formosa in „Fauna of British India, Hymenoptera, Vol. III, Ichneumonidae, pt. I" behandelt.

In den Jahren 1911, 1912 und 1913 hat H. L. VIERECK 10 neue Arten aus Japan und Formosa veröffentlicht.

Prof. Dr. S. MATSUMURA publizierte im Jahre 1911: "Erster Beitrag zur Insektenfauna von Sachalin;" darin hat er 13 neue und 5 bekannte Arten erwähnt. Im nächsten Jahre 1912 hat er in seiner klassischen Arbeit: „Thousand Insects of Japan, Supplement IV" 74 neue und 19 schon bekannte Arten behandelt. Noch später, in den Jahren 1925 und 1926, wurden 13 neue und 5 schon bekannte Arten von ihm enumeriert, welche Schmarotzer

von *Dendrolimus*-Arten in Japan, Sachalin und Korea sind.

Drei neue Arten wurden von S. ISHIDA im Jahre 1915 in „Taiwan-sotoku Shokusankioku Hokoku" beschrieben; diese sind Schmarotzer der Schädlinge des Zuckerrohrs.

Im Jahre 1914 wurden 2 neue Arten von V. SZÉPLIGETI in "Ann. Mus. Nat. Hung." aus Formosa beschrieben. 1916 hat er 2 neue Gattungen und 11 neue Arten in dieser Zeitschrift publiziert.

In der "Stett. Ent. Zeitschr., 1921" hat G. ENDERLEIN eine neue Gattung und 7 neue Arten der Ophioninen bekannt gemacht, die von H. SAUTER in Formosa erbeutet wurden.

In diesem Jahre werden 5 schon bekannte Arten und ihre Wirte von J. SONAN erwähnt, und ferner hat er im Jahre 1925 8 schon bekannte Arten aus Honshu und Formosa diagnosiert. Noch später, im Jahre 1928, wurden von ihm eine neue und eine schon bekannte Art aus Formosa nebst ihren Wirten enumeriert.

Im Jahre 1922 hat R. A. CUSHMAN in „Phil. Journ. Sc." 2 neue und eine bekannte Art aus Formosa erwähnt. 1924 hat er in "Proc. U. S. Nat. Mus." über eine neue Gattung und 2 neue Arten aus Honshu berichtet, ferner hat er im folgenden Jahre 11 bekannte und 5 neue Arten von *Xanthopimpla* bekannt gemacht, die von H. SAUTER in Formosa gefunden wurden; das Material, welches von ihm in seiner Arbeit benutzt wurde, ist im "Deutschen Entomologischen Institut der Kaiser-Wilhelm Gesellschaft" in Berlin-Dahlem aufbewahrt.

Der Verfasser hat im Jahre 1924 eine neue Varietät, 5 neue und 15 schon bekannte Arten und ihre Wirte im „Journ. Soc. Agr. & For. Sapporo, Japan" veröffentlicht, ferner im nächsten Jahre 1925 eine neue Gattung, 10 neue und 35 bekannte Arten und eine neue Varietät von Joppininen in Japan in „Zool. Mag. Japan" publiziert und auch im gleichen Jahre eine neue Gattung, 7 neue Arten und 2 neue Abarten aus Formosa in "Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa" beschrieben. In „Ins. Mats., Vol. I, No. 1–2, 1926" wurde über die Hymenopterenfauna von den Riukiu-Inseln von Prof. S. MATSUMURA und dem Autor berichtet; in jener Arbeit haben wir 13 bekannte und 7 neue Ichneumonidenarten enumeriert. Zwei neue Schmarotzer der Spinnen, welche zu den Pimplinae gehören, wurden vom Verfasser in „Ins. Mats., Vol. I, No. 4, 1927" beschrieben und ferner in diesem Jahre über 24 neue Arten und 7 neue Varietäten in „Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., Vol. IX, pt. 2" berichtet. 1928 habe ich eine Uebersicht der Gattung *Eupalamus* WESM. in Japan in "Ins. Mats., Vol. II, No. 4" veröffentlicht, und in dieser Arbeit 2 neue Arten beschrieben. In dieser

Zeitschrift Vol. III, No. 4, 1929 habe ich auch 3 neue Gattungen, 19 neue Arten und 5 neue Varietäten diagnosiert.

Aeusserer Körperbau

In diesem Kapitel versuche ich, eine möglichst eingehende Zusammenstellung und Beschreibung aller derjenigen skulpturellen Merkmale zu geben, die man bei der Betrachtung des äusseren Körperbaus der Ichneumoniden vorfindet, und die für die Systematik dieser Schmarotzerfamilie von grösserer Bedeutung sind.

Der Körper der echten Schlupfwespen (Ichneumonidae) besteht aus drei Teilen: Kopf, Brust und Hinterleib: Diese sind in voll ausgebildetem Zustande von einem Chitinskelett umhüllt, das an verschiedenen Stellen Oeffnungen für die einzelnen Körperfunktionen besitzt. Auf dem Chitinpanzer befinden sich Leisten, Riefen, Furchen, Falten, Gruben, Ecken, Felder usw., die für die Systematik von grösster Wichtigkeit sind, und die nun im Folgenden benannt und beschrieben werden.

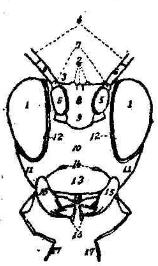


Fig. 1.

Kopf von vorn gesehen

1. Augen
2. Nebenaugen
3. Scheitel
4. Fühler
5. Schaft
6. 1tes Geisselglied (Annellus)
7. Pedicellus
8. Stirn
9. Fühlergrube
10. Gesicht
11. Wangen
12. Augenränder
13. Kopfschild
14. Kopfschildgrube
15. Oberkiefer
16. Lippentaster
17. Kiefertaster
18. Oberlippe

Kopf (caput): Er bildet den vorderen und ersten Abschnitt des Körpers. Man unterscheidet an ihm den Vorderkopf (sinciput) und den Hinterkopf (occiput); letzterer ist der nach dem mittleren Teil des ganzen Körpers gerichtete Teil des Kopfes, der von dem Vorderkopfe fast immer durch eine Leiste abgetrennt ist. Der Kopf ist gewöhnlich von Thoraxbreite, selten schmäler (*Diaparsis*) oder breiter (*Nototrachini*); von vorn gesehen erscheint er entweder quer (*Alomya*), quadratisch (*Ichneumon*, *Amblyteles*), rundlich (*Paniscus*, *Ophion*) oder dreieckig (*Stenichneumon*, *Exetastes*, *Hoplismenus*); höchst selten ist er deutlich länger als breit (*Tegona*).

Die Dicke des Kopfes ist von grösster systematischer Bedeutung; der Kopf ist von oben gesehen entweder hinter den Augen mehr oder weniger aufgetrieben (*Pseudasthenara*), oder nach hinten rundlich oder geradlinig (*Amebachia*, *Xanthopimpla*) verschmälert. Manchmal zeigt er sich hinter den Augen auch gleich breit; sogar kugelig findet man ihn

(*Xylonomus*, *Xorides*).

Die Augen (oculi) sitzen zu beiden Seiten des Kopfes. Der die Augen ringsum umgebende, meist leistenartig erhöhte Rand heisst Augenrand (orbita). Der Innenrand der Augen ist oft mehr oder weniger ausgerandet (*Ophion*, *Banchus*, *Coleocentrus*). Im allgemeinen sind die Augen nackt, aber in einzelnen Fällen behaart (*Trichomma*, *Schizopyga*). Den Teil des Kopfes, der hinter den Augen liegt, nennt man Schläfen (tempora); die Schläfen reichen rückwärts bis zur Hinterhauptsleiste (linea occipitalis); sie kann auch fehlen (*Parabatus*, *Stauropodoctonus*); nach unten gehen die Schläfen in die Wangen (genae) über.

Der Teil des Kopfes oberhalb der Fühlerbasis heisst die Stirn (frons). Die Skulptur derselben ist verschieden: poliert, glatt, punktiert, runzelig-punktiert, gerunzelt, glänzend, matt. Die Stirn ist entweder flach oder gewölbt, auch ausgehöhlt (*Plectocryptus*, *Pristomerus*) kommt sie nicht selten vor. Auf der ausgehöhlten Stirn treten bisweilen Fortsätze auf, wie Horn, Zähnchen, Längsleiste oder -kiel (*Metopius*, *Ischnocerus*, *Colpotrochia*), die ein wichtiges Merkmal abgeben.

Am oberen Ende der Stirn liegen die drei rundlichen Nebenaugen (ocelli), die ein Dreieck bilden. Bisweilen stossen die äusseren derselben an die Netzaugen (*Stauropodoctonus*, *Paniscus*, *Ophion*). Ihren Raum heisst man Stemmaticum.

Hinter den Ocellen beginnt der Scheitel (vertex), der bis zur Hinterkopfsleiste reicht. Gewöhnlich ist er gewölbt, seltener fällt er steil nach hinten ab (*Exochus*, *Metopius*). Bisweilen findet sich eine grubenartige Vertiefung in seiner Mitte vor (*Pseudasthenara*); nicht selten ist der Scheitel hinten mehr oder weniger, bisweilen winklig (*Schizoloma capitatum*, *Habrocryptus*) ausgerandet.

Unterhalb der Fühlerbasis liegt bei den Ichneumoniden zunächst das Gesicht (facies). Das Gesicht ist in der Mitte zuweilen gewölbt, man bezeichnet diese Erhebung als Gesichtsbeule (epistoma). Die Skulptur des Gesichts ist verschieden, und diese kann bei verwandten Arten als Unterscheidungsmerkmal dienen. Die Gesichtsränder (orbitae faciales) sind meist parallel, aber bei einigen Gattungen nach unten verschmälert (*Xorides*, *Polysphincta*). Bei der Tribus *Metopini* zeigt das Gesicht eine schildförmige Erhöhung. Bei der Gattung *Pseudochasmias* befindet sich unterhalb der Fühler ein buckliger Fortsatz.

Unterhalb des Gesichts liegt das Kopfschild (clypeus), welches vom ersteren in den meisten Fällen durch eine Querfurche abgetrennt ist, aber in der Tribus *Exochini* nicht. Der Vorderrand des Clypeus ist verschieden

gestaltet und ist daher ein wichtiges Merkmal. Er erscheint abgerundet, gerade abgestutzt, in der Mitte schwach ausgerandet (*Otohimea*, *Chasmias*, *Pseudasthenara*) oder ausgebuchtet (*Schizoloma*). Manchmal springt der Vorderrand in der Mitte winklig oder höckerig vor oder ist gar in eine Spitze ausgezogen (*Agrypon*, *Echthrus*). Die Gattung *Acanthostoma* besitzt in der Mitte vorn einen Zahn. Bei der Tribus *Xoridini* ist der Vorderrand breit niedergedrückt und bildet mit den vorstehenden Mandibeln eine Mundöffnung.

Unter dem Kopfschilde befindet sich die Oberlippe (labrum). Dieselbe ist in seltenen Fällen deutlich sichtbar (*Brachycryptus*, *Ophion*, *Exochilum*); meist ist in solchen Fällen der Clypeus vorn ausgerandet.

Unterhalb der Oberlippe liegen die Oberkiefer (mandibulae). An den Spitzen sitzen zwei meist gleiche Zähne, aber die Gruppe der Tribus *Bassini* hat den oberen Zahn in zwei kleinere gespalten. Bei manchen Gattungen ist der untere der beiden Zähne kräftiger als der obere, wie bei *Acrotomus*, *Perilissus*. Manchmal ist das umgekehrte der Fall, so bei *Amblyteles*. Bisweilen sind die Zähne einfach (Arten von *Amblyteles*).

Die Unterkiefer (maxillae), Unterlippe (labium) und ihre Taster sind für die Systematik von keiner Bedeutung, jedoch ist nur bei der Gattung *Megaplectes* das 2te Glied der Kiefertaster deutlich dreieckig erweitert.

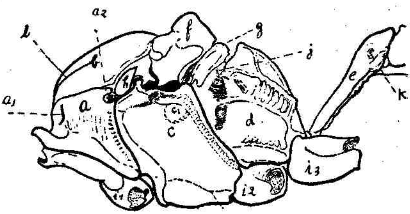
Oberhalb des Gesichts erheben sich die Fühler (antennae). Sie stehen in einer Vertiefung, der Fühlergrube. Die Fühler bestehen aus Schaft (scapus) und Geissel (flagellum). Der Schaft ist entweder zylindrisch (*Herpestomus*, *Stylocryptus*) oder oval; in den meisten Fällen ist er oben mehr oder minder weit ausgeschnitten. In diesem Ausschnitt liegt das 2te Glied, Pedicellus genannt. Das 3te Glied, Annellus genannt, ist nur kurz und schmal ringförmig. Die folgenden Glieder insgesamt bilden die Geissel. Die Form und Gestalt derselben ist für die Systematik sehr wichtig. Die Geissel ist meist schlank, entweder fadenförmig oder borstenförmig. Beim Weibchen ist sie nach der Spitze hin oder in der Mitte verdickt oder erweitert. Bei einigen Arten von *Xylonomus* ist die Geissel kurz vor der Spitze mit langen Wimperhaaren besetzt. Bei den Weibchen findet sich nach ihrem Tode die Geissel häufig eingerollt, die der Männchen bleibt gestreckt; dieses Merkmal ist zur Unterscheidung der Geschlechter praktisch zu verwenden. Bei der Präparation der Weibchen ist die so geformte Geissel in ihrem Zustande zu belassen. Die Länge und Dicke der Fühler ist verschieden; sie hängt meist von der Zahl der Geisseln ab.

Brust (thorax): Den hinter dem Kopfe liegenden, mittleren Abschnitt des Körpers bezeichnet man mit dem Ausdruck **Brust**. Man

teilt den Thorax ein in die Vorderbrust (prothorax), die Mittelbrust (mesothorax) und das Mittelsegment (Dieses Segment wurde von frühreren Entomologen als Metathorax behandelt). Form, Skulptur und Felderung aller Teile des Thorax sind von ausserordentlicher Wichtigkeit für die Systematik. Man unterscheidet bei jedem drei Teile, soweit entwickelt, eine Oberseite (notum), eine Unterseite (sternum) und die Brustseiten (pleurae).

Fig. 2.

Thorax von der Seite gesehen



- a. Vorderbrust
- b. Mittelrücken
- c. Mittelbrustseiten
- d. Mittelsegment (Metathorax)
- e. Hinterleibsstiel
- f. Schildchen
- g. Hinterschildchen
- h. Flügelschüppchen
- i_{1-3}. Hüften
- j. Zügel
- k. Luftloch des ersten Hinterleibssegments
- a_1. Schwiele
- a_2. Schulterbeule
- c_1. Speculum
- l. Parapsidenfurchen

Der Prothorax ist gleich hinter dem Kopfe gelegen und erstreckt sich seitlich oben fast bis zur Flügelbasis; er ist mit dem Kopfe durch den kurzen Hals verbunden. Bei der Gattung *Ichneumon* und *Tryphon* sind die Schwielen (epomia) auf den Vorderbrustseiten stark entwickelt.

Der 2te Teil des Thorax ist die Mittelbrust, der Mesothorax. Er besteht aus drei Abschnitten: dem Mesonotum oder Scutum, den Mesopleuren und dem Mesosternum. Die Beschaffenheit und Skulptur des Mesonotums ist von grosser Bedeutung. Im allgemeinen ist das Mesonotum gewölbt, nur in einzelnen Fällen quer niedergedrückt (*Aphanistes*). Auf ihm sind oftmals zwei Furchen sichtbar, die nach hinten divergieren; man nennt sie Rückenfurchen oder Parapsidenfurchen (notauli). Bisweilen gehen sie so tief, dass das Mesonotum dreilappig erscheint (*Odontomerus*, *Xylonomus*, *Ischnocerus*). Von diesen drei Lappen ist selten der mittlere höher als die Seitenlappen, z. B. bei *Echthrus*; bei der Gattung *Jezarotes* ist der mittlere deutlich nach vorn vorragend. Manchmal sind die Parapsidenfurchen nur kurz angedeutet. In anderen Fällen sind sie so lang, dass sie bis zum Schildchen reichen, oder sie sind breit und wenig tief, oder fehlen ganz.

Zum Mesothorax gehört auch das Schildchen (scutellum), das vom Mesonotum durch eine Querfurche getrennt ist. In dieser Basalfurche befinden sich bisweilen Längsleisten; höchstens ist sie durch einen Längskiel

geteilt (*Stylocryptus*). Die Gestalt und Form des Schildchens ist sehr verschieden: flach, konvex, pyramidenförmig (*Trogus*, *Dinotomus*), gedornt (*Banchus*). In Bezug auf die Form ist es im allgemeinen dreieckig, doch kommt es auch viereckig vor, auch mit spitz vorstehenden Hinterecken (*Metopius*). Bisweilen ist das Schildchen an der Spitze eingedrückt (*Anomalon*, *Aphanistes*). Die Basalfurche wird seitlich durch die Schildchenleisten begrenzt, die sich oft mehr oder weniger weit auf dem Seitenrand des Schildchens fortsetzen und nicht selten bis zur Spitze reichen; diese Randung des Schildchens ist von Wichtigkeit für die Systematik. Bei einer Reihe von Arten der flügellosen Weibchen (*Pezomachus*) ist ein Schildchen nicht vorhanden, bei den flügellosen und kurzflügeligen Arten anderer Gattungen (*Spilocryptus*, *Microcryptus*, *Phygadeuon*, *Hemiteles*) ist das Schildchen jedoch abgesetzt.

Die Skulptur der Mesopleuren ist wegen ihrer Mannigfaltigkeit von grosser Bedeutung. So ist das meist glänzende Feldchen, speculum genannt, im oberen Endwinkel unterhalb der Basis der Hinterflügel wichtig. Diese Stelle ist nicht selten ohne Glanz, also matt und dann von der Skulptur der Mittelbrustseiten nicht oder kaum verschieden. An der unteren Vorderecke der Mittelbrustseiten findet sich oft beiderseits eine schräg verlaufende Furche, durch welche die Mesopleuren vom Mesosternum getrennt werden; diese ist für alle *Cryptinae* charakteristisch.

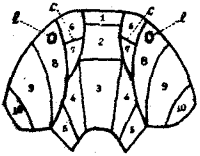


Fig. 3.
Metathorax (Mittelsegment) von oben gesehen

1. Area basalis
2. Area media (superomedia)
3. Area petiolaris
4. Area interna
5. Area angularis
6. Area externa
7. Area dentipara
8. Area spiracularis
9. Area pleuralis
10. Area ovalis
c. Costula
l. Luftlöcher

Hinter dem Schildchen liegt das Hinterschildchen (postscutellum), phylogenetisch betrachtet bildet es als Metanotum den 3ten Teil des Thorax.

Den letzten Abschnitt des Thorax bildet das Mittelsegment oder Mediansegment (segmentum mediale)*. Es ist vom Hinterschildchen, welches man dem Metathorax zurechnet, durch eine gebogene Querfurche getrennt. Man bezeichnet diese Furche mit dem Namen Zügel (frenum); bei der Tribus *Joppini* ist diese sehr tief ausgebildet. Der Bau und die Skulptur des Mittelsegments ist von der grössten Bedeutung für die Ichneumonologie. Auf dem Mittelsegment unterscheidet man eine Reihe von Feldern, die

* Da von manchen Entomologen dieser Teil mit dem Namen M e t a t h o r a x bezeichnet wird, habe ich in diesem Beitrage auch diesen Namen benutzt.

durch mehr oder minder starke Leisten eingeschlossen werden. In vielen Fällen ist die Felderung unvollständig, ja, sie kann sogar ganz fehlen, oder das Mittelsegment ist so grob runzelig, dass man keine Felderung zu erkennen vermag (*Nototrachys*, viele Arten von *Anomalini*, *Exetastes*). Ist es vollständig gefeldert, so zählt man auf ihm insgesamt 19 Felder, 10 Leisten und 2 Ecken (Seitenzähne).

Den Teil des Mittelsegments, der zwischen den beiden Seitenleisten (costa lateralis) sich ausdehnt, bezeichnet man als seine Mitte. Dieser Teil ist in systematischer Hinsicht der wichtigste des ganzen Mittelsegments. Die alte Bezeichnung für denselben ist Hinterrücken (metanotum). Was ausserhalb dieses Teils des Mittelsegments liegt, bezeichnet man, entsprechend den Mittelbrustseiten, als die Hinterbrustseiten (metapleurae). Ist das Mittelsegment unvollkommen gefeldert, so dass Leisten und Felder nur in geringer Zahl vorhanden sind, so nennt man sie bei Angabe der Skulptur kurz vor der Mitte und den Seiten des Mittelsegments. Es finden sich manchmal auf der Mitte nur 1 oder 2 Querleisten vor.

Flügel (alae): Die Aderung (Nervatur) der Flügel ist für die Systematik von sehr grosser Bedeutung. In Bezug auf die Benennung der einzelnen Adern und Zellen gehen die Ansichten der Ichneumonologen leider auseinander; etwas mehr Einheitlichkeit darin wäre sehr von Nutzen.

Das Flügelmal ist in der Gestalt sehr verschieden; bei einigen Gruppen ist es gestreckt (*Ophionini*, *Banchini*, *Thalessa*), bei anderen kurz und breit (*Porizonini*). Aus dem Stigma tritt die Radialader (radius) hervor. Es ist von Bedeutung, ob der Radius aus der Mitte, vor oder hinter der Mitte des Stigma austritt. Die Radialader wird, wenn die Spiegelzelle darunter liegt, in 3 Teile geteilt. Dieser letzte Abschnitt verläuft entweder gerade, oder er ist gebogen oder geschweift; nicht selten ist er am Ende nach innen, dem Stigma zu, umgebogen. In einzelnen Fällen ist der Radius an seiner Basis auffallend verdickt oder verbreitert oder daselbst besonders gekrümmt oder geschwungen.

Die dicke Ader am Vorderrand heisst die Kostalader (costa); die gleich dahinter liegende und mit ihr bis zur Mitte des Flügels parallel laufende Ader heisst die Subkostalader (subcosta); an der Vereinigungsstelle beider liegt das Flügelmal (stigma).

Die vom Radius abgegrenzte Zelle heisst die Radialzelle (cellula radialis).

Die dritte Längsader im Vorderflügel, in der Mitte verlaufend, heisst die Kubitalader (cubitus); die vierte wird Brachialader (brachium) genannt.

Was die Quernerven anbelangt, so erstreckt sich vom Kubitus bogenförmig nach oben der Basalnerv, unter ihm steht der kleine aber wichtige

Nervulus; er ist entweder interstitial, oder er ist antefurcal, d. h. er steht vor dem Basalnerv, oder er ist postfurcal, d. h. hinter dem Basalnerv. Die vom Basalnerv nach aussen gelegene grosse Zelle ist die Diskokubitalzelle, entstanden aus der ersten Kubital- und der ersten Diskoidalzelle. Bei einigen Gattungen (*Henicospilus*, *Stauropodoctonus*, *Dicamptus*) finden sich in dieser Zelle Hornflecke, entweder 2 oder auch nur 1. Der diese Zelle nach aussen abschliessende Nerv wird als Diskokubitalnerv bezeichnet; er ist nicht selten oberhalb der Mitte winklig gebrochen, und es findet sich an dieser Stelle häufig ein kleiner Nervenast, der Ramellus. Die wichtigste aller Zellen ist die kleine 2te Kubitalzelle. Sie wird Spiegelzelle (areola) genannt. Ihr Vorhandensein oder Fehlen, ihre Gestalt und Grösse bilden ein sehr wichtiges Einteilungsmerkmal. Vielfach hat die Areola die Form eines Fünfecks, ist also pentagonal (*Ichneumoninae* und *Cryptinae* mit einigen Ausnahmen). Die beiden Seitenadern dieser Zelle bezeichnet man als Kubitalquernerven. Dieselben laufen entweder parallel (viele Arten von *Cryptinae*) oder sie nähern sich einander nach vorn dem Radius zu. Bisweilen treffen sie sich in der Radialader, so dass die Areola dann einem Trapezoide gleicht. Man bezeichnet eine solche Spiegelzelle dann wohl mit dem allerdings nicht ganz korrekten Ausdrucke „geschlossen" (Arten von *Platylabus*). Bei etlichen Gattungen fehlt die äussere Querader der Spiegelzelle ganz (*Hemiteles*), man nennt die Spiegelzelle dann offen, oder die Aussenader ist dünn oder undeutlich.

Ein anderes Mal ist die Areola viereckig und klein; so bei der Tribus *Mesostenini*. Treffen sich die beiden Kubitalqueradern im Radius und verschwindet der hintere stumpfe Winkel der Areola, so dass die Kubitalader eine gerade Linie bildet, so haben wir die dreieckige Spiegelzelle, die gleichfalls oft angetroffen wird. Treffen sich die beiden Queradern schon vor dem Radius, so entsteht die gestielte Spiegelzelle, im anderen Fall heisst dieselbe ungestielt oder sitzend. Die Form der gestielten Areola ist sehr variabel; bei einigen Gattungen ist sie auffallend breit, ja rhombisch (*Mesochorus*, *Metopius*), oder gross, wobei sie ein grosses, verschobenes Viereck bildet (*Exetastes*, *Perithous*). Bei manchen Ichneumoniden fehlt die Areola ganz, ist auch nicht in der Anlage vorhanden und wird nur durch eine einzige mehr oder minder lange Querader, Kubitalquerader (nervus areolaris), vertreten. Man vergleicht die Länge dieser Ader wohl mit ihrem Abstande von der (2ten) rücklaufenden Ader.

Die in der Areola von hinten her einmündende Ader ist die 2te rücklaufende Ader (nervus recurrens). Dieser Nerv fehlt z. B. der den Ichneumoniden am nächsten stehenden Gruppe der Braconiden. Bei einigen

Gattungen kommt es vor, dass beide rücklaufenden Nerven in die Diskokubitalzelle münden (*Arotes*, *Ophionini*). Bisweilen vergleicht man die beiden rücklaufenden Nerven auch inbezug auf die Richtung, die sie zu einander einnehmen. Man sagt dann entweder; sie sind einander genähert oder sie sind von einander entfernt. Die durch die rücklaufende Ader aussen begrenzte Zelle heisst die Diskoidalzelle (cellula discoidalis). Ihre Gestalt ist verschieden und richtet sich danach, wie die begrenzenden Nerven verlaufen, insbesondere, welche Richtung die rücklaufende Ader hat. Diese kann aus der Spiegelzelle verschieden austreten, entweder entspringt sie aus der Mitte, oder vor oder hinter derselben. Solches ist manchmal wichtig anzugeben (*Campoplex*, *Mesochorus*). Ja, die rücklaufende Ader kann auch ganz aus der Hinterecke der Areola austreten.

Fig. 4. (a)

Vorderflügel

1. Kostalader (costa)
2. Subkostalader (subcosta)
3. Kubitalader (cubitus)
4. Brachialader (brachium)
5. Basalader (nervus basalis)
6. Radialader (radius)
7. Nervulus (hier hinter der Gabel)
8. Diskokubitalader (nervus discocubitalis)
9. Nervenast (ramellus)
10. Rücklaufende Ader (nervus recurrens)
11. Paralleleader (nervus parallelus)
12. Nervi spurii

s. Flügelmal (stigma)
g. Gabel (furca).

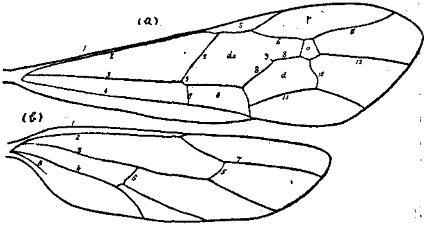


Fig. 4. (b)

Hinterflügel

1. Kosta
2. Subkosta
3. Kubitalader
4. Brachialader
5. Rücklaufende Ader
6. Nervellus (hier postfurkal und hinter der Mitte gebrochen)
7. Radialader
8. Humeralader (humerus)

Einfacher und weniger wichtig ist die Nervatur des Hinterflügels. Der Radius erreicht selten den Flügelrand; der kleine von unten auf ihn treffende Quernerv wird als rücklaufender Nerv angesehen. Die beiden mittleren Längsnerven werden wie beim Vorderflügel als Kubitus und Brachialnerv bezeichet. Sehr wichtig ist der kleine dazwischenliegende Quernerv, der Nervellus; er ist gewöhnlich gebrochen und schickt an dieser Stelle einen Längsnerv aus; ist er schief nach innen gestellt und dann meist unter der Mitte gebrochen, so wird er als antefurkal bezeichnet, ist er steil gestellt, so nennt man ihn vertikal, und ist er schräg nach aussen gestellt, so haben

wir einen postfurkalen Nervellus.

B e i n e : Die Ichneumoniden besitzen 3 Beinpaare, die man als die vorderen, mittleren und hinteren Beinpaare unterscheidet. Die Beine bestehen aus Hüfte (coxa), den beiden Trochantern oder Schenkelringen (trochanter), Schenkel (femur), Schiene (tibia) und Tarsen (tarsus). Auf der Unterseite der Hüfte befindet sich zuweilen, namentlich bei den echten Ichneumoniden, eine dicht filzig oder samtartig behaarte Stelle, die sogenannte Bürste (scopula). Das 2te Glied der Trochantern wird wohl auch als Trochantellus bezeichnet. Die Schienen tragen am Ende innen gewöhnlich 2 Sporen, die vordersten in der Regel nur einen. Das erste der 5 Tarsenglieder führt den Namen Metatarsus, das letzte ist das Klauenglied; die Klauen selbst sind entweder einfach oder sie sind mit Kammborsten oder eigentlichen Kammzähnen besetzt.

H i n t e r l e i b (abdomen): Der Hinterleib ist der letzte Abschnitt des Körpers. Er besteht aus Ringen. Jeder Ring (segment) setzt sich aus einer Rückenplatte und einer Bauchplatte zusammen, wobei die Rückenplatte noch auf die Bauchseite übergreift und die Bauchplatte zum Teil überdeckt. Die Form des Hinterleibs ist mehr oder weniger gestreckt, besonders bei den Männchen. Bisweilen ist der Leib von ovaler oder elliptischer, seltener von lanzettförmiger oder zylindrischer Gestalt. In den meisten Fällen ist das Abdomen deprimiert, bei anderen Fällen ist es komprimiert (*Ophioninae*).

Die Zahl der Rückensegmente beträgt 8, von denen jedoch die letzten (pygidium) nur wenig vortreten (*Exephanes*) oder fast versteckt sind; die Anzahl der Bauchsegmente beträgt beim Weibchen 6, beim Männchen 8.

Von der grössten Bedeutung für die Systematik ist das erste Hinterleibssegment, das sich an das Mittelsegment ansetzt. Es zeigt alle Uebergänge von dem lang- und dünngestielten Abdomen bis zum breitansitzenden. Das erste Segment ist selten ganz gerade, vielmehr meist vom hinteren Drittel ab deutlich geknickt und dann auffallend verbreitert. Es zerfällt dadurch in zwei scharf getrennte Teile, den eigentlichen Stiel (petiolus) und den Hinterstiel (postpetiolus); die Grenze zwischen beiden wird durch die Luftlöcher (spiraculae) bedingt. Sie liegen einzeln an jeder Seite, sind aber, von oben her betrachtet, fast stets sichtbar und treten nicht selten als grössere oder kleinere Knötchen, auch wohl zahnartig oder beulenartig hervor. Je nach ihrer Lage, ob vor, in oder hinter der Mitte des ersten Segments sind sie von grösster Wichtigkeit bei der Einteilung der Ichneumoniden. Eines der Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen den Unterfamilien I c h n e u m o n i n a e und C r y p t i n a e bildet die Entfernung der

beiden Luftlöcher von einander und vom Hinterrand des Postpetiolus; bei den Ichneumoninen sind die Luftlöcher des ersten Segments weiter von einander entfernt als vom Hinterrand; bei den Cryptinae sind sie einander näher gerückt als dem Hinterrand. Fast ebenso wichtig wie das erste ist das 2te Segment. An seiner Basis befinden sich, ganz besonders bei *Ichneumon*, *Amblyteles* und verwandten Gattungen, mehr oder minder tiefe Eindrücke, die den Namen Gastrocölen (gastrocoeli) führen. Die Gastrocölen sind vorn runzelig oder matt und zeigen hinterwärts sehr oft einen glatten, durchscheinenden Raum; man bezeichnet diese beiden hellen Stellen als Thyridien (thyridiae). Auf dem 2ten Segment findet man bei einzelnen Gattungen, seitlich hinter den Luftlöchern gelegen, kleine rundliche, warzenförmige Erhöhungen, von FÖRSTER lunulae, von THOMSON variolae genannt. Vielfach ist die Skulptur des 2ten Segments an seiner Basis gröber als an seiner Spitze. Die vorderen und mittleren Segmente haben an der Bauchseite eine weiche Haut, die im Tode meist eine erhabene Längsfalte bildet. Von besonderer Wichtigkeit ist noch die Beschaffenheit des letzten Bauchsegments (hypopygium), insbesondere bei den Weibchen, es zeigt die verschiedenartigsten Formen. Bei der Tribus *Mesochorini* ist es von auffallender Grösse und ragt über die Hinterleibsspitze hervor, ebenso bei der Gattung *Arotes*, woselbst es lang zugespitzt ist. Bei der Tribus *Acoenitini* ist das letzte Ventralsegment pflugscharförmig gestaltet. Bei vielen Ichneumoniden ist das Hypopygium ganzrandig, bei anderen längsgeteilt, so dass der Bohrer im ersten Falle aus der eigentlichen Hinterleibsspitze, im anderen Falle vor derselben entspringt.

Hinter dem letzten Bauchsegment tritt beim Weibchen der Bohrer oder die Legeröhre (terebra) hervor. Die eigentliche weibliche Geschlechtsöffnung liegt an der Basis des Bohrers und ist vom Hypopygium bedeckt. Hier tritt das Ei oder das Eibündel zu Tage, und hier wird der Penis des Männchens eingeführt. Die Länge des Bohrers ist ausserordentlich verschieden, je nach der Lebensweise des Wirts. So erreicht er bei vielen Pimplinen, z. B. bei den Gattungen *Thalessa*, *Rhyssa*, *Epirhyssa*, *Ephialtes*, *Xylonomus* u. s. w., welche die tief im Holze sitzenden Larven der Holzwespen (*Siricidae*) oder Bockkäfer (*Cerambycide*) anstechen, eine ganz enorme Länge; es gibt aber auch Gattungen, bei denen der Bohrer ganz versteckt ist, so dass die Unterscheidung der Geschlechter schwierig ist; zwischen diesen beiden Extremen gibt es alle möglichen Uebergänge. Der ganze Bohrer besteht aus drei Teilen, nämlich den beiden behaarten Bohrerklappen und dem eigentlichen Bohrer. Viele Ichneumoniden mit kurzem Bohrer können denselben als Wehrstachel benützen und nach dem

sehr schmerzhaften Stich, den manche Arten, so besonders die grösseren Ophioninen, beibringen, kann man wohl annehmen, dass sich beim Stich ein Gift in die Wunde ergiesst.

Der Unterschied der Geschlechter ist in den meisten Fällen nicht schwer zu erkennen. Der gedrungenere Bau und namentlich der Bohrer charakterisieren die Weibchen sattsam; in Fällen, wo letzterer versteckt ist, dienen die kräftigeren, mehr gebogenen und eingerollten, oft hell geringelten Antennen, der breite Hinterleib dazu, die Weibchen kenntlich zu machen, während die Männchen eine schlankere Form und meist längere, mehr vorgestreckte und selten hell geringelte Antennen besitzen.

Klassifikation

Nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Systematik werden die Hymenopteren in vier Unterordnungen Symphyta GERST., Trebrantes LATR., Pelecinoidea HAND. und Aculeata LATR. zerlegt; jede Unterordnung wird in mehrere Superfamilien eingeteilt. Eine dieser Superfamilien ist *Ichneumonidea*, welche zur Unterordnung Trebrantes gehört, die ziemlich scharf durch ungeknickte, homonom vielgliedrige Fühler, reiches Flügelgeäder, gut abgesonderte Schenkelringe, oft mehr oder minder weichhäutige Bauchplatten, ventralen Legebohrer des Weibchens und meist entomoparasitische Larven gekennzeichnet ist.

Die Superfamilie *Ichneumonidea* ist von A. HANDLIRSCH[1] in folgende 18 Familien eingeteilt worden: *Aulacidae* SHUCK., *Ichneumonidae* LEACH, *Ophionellidae* HAND., *Agriotypidae* HAL., *Lysiognathidae* ASH., *Aphidiidae* HALD., *Vanhorniidae* CRAWF., *Gasteruptionidae* HAND., *Cynipidae* WEST., *Chalicididae* WEST., *Stephanidae* HALID., *Neorhacodidae* HAND., *Leptofoenidae* HAND., *Megalyridae* SCHLETT., *Braconidae* KIRB., *Pachylommatidae* HAND., *Evaniidae* WEST. und *Serphidae* KIEFF.

Die Familie *Ichneumonidae* sondert sich von den nahestehenden Familien vornehmlich durch die Flügel ab, die mit zwei mehr oder weniger deutlichen rücklaufenden Nerven versehen sind. Das erste Kubitalfeld ist mit dem Diskoidalfelde verschmolzen. Alle Hinterleibssegmente sind beweglich verbunden, selten teilweise verschmolzen.

Bei der Gliederung der Ichneumoniden in Unterfamilien gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts besteht eine Einteilung in die fünf Subfamilien *Ichneumoninae*, *Cryptinae*, *Tryphoninae*, *Ophioninae* und *Pimplinae*, welche noch viele Autoren

1) Hand. Entom., Bd. III (1925).

benützen, und in diesem Beitrage habe ich dieses System auch angenommen.

Uebersicht der Unterfamilien

1. Das erste Hinterleibssegment nach der Spitze hin gekrümmt oder knieförmig gebogen, an der Basis gestielt, gegen das Ende deutlich erweitert, seine Luftlöcher hinter der Mitte, höchst selten in der Mitte. Areola im Vorderflügel meist fünfseitig, sehr selten fehlend .... 2 (**Ichneumonidæ Pentagonæ**)

Das erste Hinterleibssegment in der Regel gerade, der Hinterleib sitzend oder komprimiert. Die Luftlöcher des ersten Segments vor oder in der Mitte, in seltenen Fällen hinter der Mitte, in diesem Fall der Hinterleib komprimiert. Areola sehr selten fünfseitig, meist gestielt, unregelmässig oder ganz fehlend ...... 3 (**Ichneumonidæ Deltoidæ**)

2. Mesosternum von den Mesopleuren nicht durch eine vertiefte Linie oder Furche getrennt. Luftlöcher des ersten Segments weiter von einander entfernt als vom Hinterrand. Hinterleib deutlich gestielt und deprimiert; der Postpetiolus meist stark verbreitert und nadelrissig; das 2te Segment an der Basis mit Gastrocölen. Bohrer verborgen oder nur wenig vorragend. Areola selten mit fehlendem Aussennerv. .... Ichneumoninae

Mesosternum von den Mesopleuren durch eine vertiefte Linie oder Furche getrennt. Luftlöcher des ersten Segments einander näher gerückt als vom Hinterrand entfernt. Hinterleib zuweilen ganz glatt; Postpetiolus weniger jäh erweitert, bei den Männchen oft linear. Die Gastrocölen des 2ten Segments oft fehlend oder undeutlich. Bohrer deutlich vorragend, zuweilen sehr lang; sehr selten versteckt ... Cryptinae

3. Bohrer selten unter halber Hinterleibslänge, oft sehr lang. Hinterleib fast sitzend, selten etwas gestielt, dann der Kopf kugelig oder kubisch; meist durch Höcker oder Furchen uneben und mit starker Punktierung. Metathorax meist mit hinterer Querleiste. Areola dreieckig oder fehlend, sehr selten pentagonal (*Echthrus*- und *Karaechthrus*-Arten) ... . Pimplinae

Bohrer kurz, wenn stärker hervorragend, dann der Hinterleib gestielt und komprimiert; Segmente nicht uneben durch Höcker oder Furchen 4

4. Hinterleib mehr oder weniger komprimiert, meist gestielt und mit deutlich abgesetztem Postpetiolus. Bohrer oft vorragend, bis zur Hinterleibslänge; selten der Hinterleib sitzend. Areola besonders bei den

kleinen Arten meist vierseitig und gestielt .... Ophioninae

Hinterleib meist sitzend und niedergedrückt, sehr selten bei dem Weibchen etwas komprimiert; Postpetiolus nicht plötzlich erweitert und nicht scharf abgesetzt. Bohrer versteckt, sehr selten etwas vorragend. Areola im Vorderflügel meist dreieckig oder fehlend .... Tryphoninae